

Phụ lục 02:

22 CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐỂ ĐÀO TẠO THÍ ĐIỂM CẤP 02 BẰNG CAO ĐẲNG CỦA ĐỨC VÀ VIỆT NAM CHO 22 NGHỀ TRỌNG ĐIỂM CẤP ĐỘ QUỐC TẾ CHUYÊN GIAO TỪ CỘNG HÒA LIÊN BANG ĐỨC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 926/QĐ-LĐTĐ ngày 18/7/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

VIII. Chương trình đào tạo nghề Công nghệ ô tô

1. Các thông tin chung

a) Tên nghề

- Tên tiếng Việt: **Công nghệ ô tô (Thợ cơ điện, điện tử ô tô)**
- Tên tiếng Đức: **Automobiltechnologie (Kfz-Mechatroniker/-in)**

b) Đối tượng tuyển sinh: tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương

c) Trình độ đào tạo: cao đẳng

d) Bằng cấp sau khi tốt nghiệp

- 01 bằng tốt nghiệp đạt tiêu chuẩn Đức do HWK Leipzig cấp, tương đương với trình độ Bậc 4 theo Khung trình độ Quốc gia Đức

- 01 bằng tốt nghiệp cao đẳng do Việt Nam cấp

đ) Thời gian đào tạo: 3,5 năm (42 tháng)

e) Tổng số giờ đào tạo: 6.728 giờ, trong đó:

- Số giờ các môn học chung: 540 giờ;
- Số giờ các học phần chuyên môn: 6.188 giờ.

2. Nội dung chương trình đào tạo

2.1. Các môn học chung

Số TT	Tên các môn học	Thời gian đào tạo (giờ)
1	Pháp luật	30
2	Giáo dục thể chất	60
3	Giáo dục quốc phòng và an ninh	75
4	Tin học	75
5	Ngoại ngữ	300
	Tổng cộng	540

2.2. Các học phần chuyên môn

A. Trọng tâm kỹ thuật xe con

Lý thuyết	Số giờ				
Phân lý thuyết liên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:

Lý thuyết		Số giờ			
Phần lý thuyết liên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Kinh tế học và Xã hội học:	50 h	50 h	50 h	40 h	190 h
Giáo dục chính trị:	30 h	30 h	30 h	0 h	90 h
Ngoại ngữ chuyên ngành:	120 h	120 h	120 h	60 h	420 h
Tổng thời lượng lý thuyết liên ngành:	200 h	200 h	200 h	100 h	700 h
Phần lý thuyết chuyên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Học phần 1	80 h				80 h
Học phần 2	100 h				100 h
Học phần 3	100 h				100 h
Học phần 4	40 h				40 h
Học phần 5		60 h			60 h
Học phần 6		80 h			80 h
Học phần 7		60 h			60 h
Học phần 8		80 h			80 h
Học phần 9			80 h		80 h
Học phần 10			80 h		80 h
Học phần 11 P			80 h		80 h
Học phần 12 P			40 h		40 h
Học phần 13 P				80 h	80 h
Học phần 14 P				60 h	60 h
Tổng thời lượng lý thuyết chuyên ngành:	320 h	280 h	280 h	140 h	1020 h
Tổng thời lượng đào tạo lý thuyết:	520 h	480 h	480 h	240 h	1720 h
Phần thực hành nghề	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Đào tạo thực hành nghề:	1168 h	1128 h	1048 h	524 h	3868 h
Thực tập bổ sung:	80 h	160 h	240 h	120 h	600 h
Tổng thời lượng thực hành nghề:	1248 h	1288 h	1288 h	644 h	4468 h
Tổng số giờ:	1768 h	1768 h	1768 h	884h	6188h

B. Trọng tâm: Kỹ thuật xe tải

Lý thuyết	Số giờ				
Phần lý thuyết liên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Kinh tế học và Xã hội học:	50 h	50 h	50 h	40 h	190 h
Giáo dục chính trị:	30 h	30 h	30 h	0 h	90 h
Ngoại ngữ:	120 h	120 h	120 h	60 h	420 h
Tổng thời lượng lý thuyết liên ngành:	200 h	200 h	200 h	100 h	700 h
Phần lý thuyết chuyên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Học phần 1	80 h				80 h
Học phần 2	100 h				100 h
Học phần 3	100 h				100 h
Học phần 4	40 h				40 h
Học phần 5		60 h			60 h
Học phần 6		80 h			80 h
Học phần 7		60 h			60 h
Học phần 8		80 h			80 h
Học phần 9			80 h		80 h
Học phần 10			80 h		80 h
Học phần 11 N			80 h		80 h
Học phần 12 N			40 h		40 h
Học phần 13 N				80 h	80 h
Học phần 14 N				60 h	60 h
Tổng thời lượng lý thuyết chuyên ngành:	320 h	280 h	280 h	140 h	1020 h
Tổng thời lượng đào tạo lý thuyết:	520 h	480 h	480 h	240 h	1720 h
Phần thực hành nghề	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Đào tạo thực hành nghề:	1168 h	1128 h	1048 h	524 h	3868 h
Thực tập bổ sung:	80 h	160 h	240 h	120 h	600 h
Tổng thời lượng thực hành nghề:	1248 h	1288 h	1288 h	644 h	4468 h
Tổng số giờ:	1768 h	1768 h	1768 h	884h	6188h

C. Trọng tâm: Kỹ thuật xe mô tô

Lý thuyết		Số giờ			
Phần lý thuyết liên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Kinh tế học và Xã hội học:	50 h	50 h	50 h	40 h	190 h
Chính trị:	30 h	30 h	30 h	0 h	90 h
Ngoại ngữ:	120 h	120 h	120 h	60 h	420 h
Tổng thời lượng lý thuyết liên	200 h	200 h	200 h	100 h	700 h
Phần lý thuyết chuyên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Học phần 1	80 h				80 h
Học phần 2	100 h				100 h
Học phần 3	100 h				100 h
Học phần 4	40 h				40 h
Học phần 5		60 h			60 h
Học phần 6		80 h			80 h
Học phần 7		60 h			60 h
Học phần 8		80 h			80 h
Học phần 9			80 h		80 h
Học phần 10			80 h		80 h
Học phần 11 M			80 h		80 h
Học phần 12 M			40 h		40 h
Học phần 13 M				80 h	80 h
Học phần 14 M				60 h	60 h
Tổng thời lượng lý thuyết chuyên ngành:	320 h	280 h	280 h	140 h	1020 h
Tổng thời lượng đào tạo lý thuyết:	520 h	480 h	480 h	240 h	1720 h
Phần thực hành nghề	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Đào tạo thực hành nghề:	1168 h	1128 h	1048 h	524 h	3868 h
Thực tập bổ sung:	80 h	160 h	240 h	120 h	600 h
Tổng thời lượng thực hành nghề:	1248 h	1288 h	1288 h	644 h	4468 h
Tổng số giờ:	1768 h	1768 h	1768 h	884h	6188h

D. Trọng tâm: Kỹ thuật hệ thống và Kỹ thuật điện cao áp

Lý thuyết	Số giờ				
Phần lý thuyết liên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Kinh tế học và Xã hội học:	50 h	50 h	50 h	40 h	190 h
Chính trị:	30 h	30 h	30 h	0 h	90 h
Ngoại ngữ:	120 h	120 h	120 h	60 h	420 h
Tổng thời lượng lý thuyết liên ngành	200 h	200 h	200 h	100 h	700 h
Phần lý thuyết chuyên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Học phần 1	80 h				80 h
Học phần 2	100 h				100 h
Học phần 3	100 h				100 h
Học phần 4	40 h				40 h
Học phần 5		60 h			60 h
Học phần 6		80 h			80 h
Học phần 7		60 h			60 h
Học phần 8		80 h			80 h
Học phần 9			80 h		80 h
Học phần 10			80 h		80 h
Học phần 11 S			80 h		80 h
Học phần 12 S			40 h		40 h
Học phần 13 S				80 h	80 h
Học phần 14 S				60 h	60 h
Tổng thời lượng lý thuyết chuyên ngành:	320 h	280 h	280 h	140 h	1020 h
Tổng thời lượng đào tạo lý thuyết:	520 h	480 h	480 h	240 h	1720 h
Phần thực hành nghề	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Đào tạo thực hành nghề:	1168 h	1128 h	1048 h	524 h	3868 h
Thực tập bổ sung:	80 h	160 h	240 h	120 h	600 h
Tổng thời lượng thực hành nghề:	1248 h	1288 h	1288 h	644 h	4468 h
Tổng số giờ:	1768 h	1768 h	1768 h	884 h	6188 h

E. Trọng tâm: Kỹ thuật thân vỏ xe ô tô

Lý thuyết	Số giờ				
Kinh tế học và Xã hội học:	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Chính trị:	50 h	50 h	50 h	40 h	190 h
Ngoại ngữ:	30 h	30 h	30 h	0 h	90 h
Tổng thời lượng lý thuyết liên	120 h	120 h	120 h	60 h	420 h
Phần lý thuyết chuyên ngành	200 h	200 h	200 h	100 h	700 h
Phần lý thuyết liên ngành	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Học phần 1	80 h				80 h
Học phần 2	100 h				100 h
Học phần 3	100 h				100 h
Học phần 4	40 h				40 h
Học phần 5		60 h			60 h
Học phần 6		80 h			80 h
Học phần 7		60 h			60 h
Học phần 8		80 h			80 h
Học phần 9			80 h		80 h
Học phần 10			80 h		80 h
Học phần 11 K			40 h		40 h
Học phần 12 K			80 h		80 h
Học phần 13 K				100 h	100 h
Học phần 14 K				40 h	40 h
Tổng thời lượng lý thuyết chuyên ngành:	320 h	280 h	280 h	140 h	1020 h
Tổng thời lượng đào tạo lý thuyết:	520 h	480 h	480 h	240 h	1720 h
Phần thực hành nghề	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Tổng số:
Đào tạo thực hành nghề:	1168 h	1128 h	1048 h	524 h	3868 h
Thực tập bổ sung:	80 h	160 h	240 h	120 h	600 h
Tổng thời lượng thực hành nghề:	1248 h	1288 h	1288 h	644 h	4468 h
Tổng số giờ:	1768 h	1768 h	1768 h	884 h	6188 h

2.3. Khung chương trình đào tạo chuyên môn

2.3.1. Khung chương trình giảng dạy lý thuyết chuyên ngành

Học phần		Số giờ tiêu chuẩn			
Số		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4
1	Bảo trì và kiểm tra xe và các hệ thống theo các yêu cầu	80			
2	Kiểm tra các cụm chi tiết đơn giản và hệ thống, tháo rời, thay thế, thay mới và lắp ráp lại	100			
3	Kiểm tra và khắc phục sự cố chức năng	100			
4	Thực hiện các công việc hoán cải theo nguyện vọng khách hàng	40			
5	Thực hiện kiểm tra và công việc bổ		60		
6	Chẩn đoán và sửa chữa sự cố chức năng của các hệ thống điện, nạp điện và hệ thống khởi động		80		
7	Bảo trì các cụm chi tiết và hệ thống dễ bị mài mòn		60		
8	Chẩn đoán hệ thống cơ điện tử của quản lý bộ dẫn động		80		
9	Thực hiện các nhiệm vụ dịch vụ cho các hệ thống tiện ích và hệ thống an toàn			80	
10	Sửa chữa hỏng hóc của hệ thống khung sườn và hệ thống phanh			80	
Trọng tâm Kỹ thuật xe ô tô con					
11P	Chẩn đoán và bảo trì hệ thống dẫn động, hệ thống tiện ích và hệ thống an toàn			80	
12P	Chuẩn bị phương tiện để kiểm tra an toàn cho xe và kiểm định			40	
13P	Sửa chữa các thành phần bộ dẫn động				80
14P	Tháo, hoán cải và nâng cấp các hệ thống và các thành phần				60
Trọng tâm Kỹ thuật xe tải					

Học phần		Số giờ tiêu chuẩn			
Số		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4
11N	Chẩn đoán và bảo trì hệ thống dẫn động mạng, hệ thống tiện nghi và hệ thống an toàn			80	
12N	Chuẩn bị xe để kiểm tra an toàn và kiểm			40	
13N	Sửa chữa các thành phần dẫn động				80
14N	tháo, hoán cải và nâng cấp các hệ thống và các thành phần				60
Trọng tâm Kỹ thuật xe mô tô					
11M	Chẩn đoán và bảo trì hệ thống dẫn động mạng, hệ thống tiện ích và hệ thống an toàn			80	
12M	Chuẩn bị phương tiện để kiểm tra an toàn và kiểm định			40	
13M	Sửa chữa các thành phần dẫn động				80
14M	tháo, hoán cải và nâng cấp các hệ thống và các thành phần				60
Trọng tâm Kỹ thuật hệ thống và điện cao áp					
11S	Chẩn đoán và bảo trì hệ thống dẫn động, hệ thống tiện ích và hệ thống an			80	
12S	Chuẩn bị phương tiện để kiểm tra an toàn cho xe và kiểm định			40	
13S	Kiểm tra và sửa chữa các thành phần trên các loại xe Hybrid và điện tử				80
14S	Tháo, hoán cải và nâng cấp các thành phần của xe điện và xe Hybrid				60
Trọng tâm Kỹ thuật thân vỏ xe ô tô					
11K	Phân tích hỏng hóc của xe và thân vỏ			40	
12K	Sửa chữa chỗ hỏng của thân vỏ xe			80	
13K	xử lý bề mặt thân vỏ xe và các chi tiết tu sửa				100

Học phần		Số giờ tiêu chuẩn			
Số		Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4
14K	Tháo, hoán cải và nâng cấp các hệ thống và các thành phần				40
Tổng cộng (tổng cộng 1.020 giờ)		320	280	280	140

2.3.2. Chương trình giảng dạy thực hành nghề tại doanh nghiệp (khung chương trình đào tạo thực hành)

Trọng tâm Kỹ thuật xe ô tô con (P)

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
Trọng tâm Kỹ thuật xe ô tô con (P)									
Phần I									
1	Vận hành xe và các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 1)	a) Tôn trọng và vận dụng các quy định và hướng dẫn về an toàn và về vận hành xe	16						
		b) Vận dụng và giải thích các văn bản hướng dẫn về vận hành xe	32						
		c) Thao tác các phần tử vận hành xe, các trang thiết bị vận hành và các hệ thống trên xe cũng như thiết bị bảo vệ của chúng	32						
		d) Vận dụng thực đơn chức năng, vận hành các hệ thống thông tin, giao tiếp và hệ thống an toàn	32						
		Cộng:	112	0	0	0	0	0	0
2	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Điều 4, điều 3,	a) Vận dụng các qui tắc của nhà chế tạo, các quy định an toàn và biện pháp bảo vệ, đặc biệt các tiêu chuẩn và các quy định khi làm các công việc về điện trên xe cao áp cũng như các quy định phòng chống tai nạn và quy tắc kỹ thuật	19						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	khoản 2)	b) Nhận biết các nguy cơ cao tiềm ẩn trên xe cơ giới	8						
		c) Tôn trọng các quy định an toàn đối với hệ thống cao áp và bảo vệ không gian làm việc	8						
		d) Ngắt hoàn toàn điện áp trên các hệ thống theo quy định, đảm bảo chống tự đóng điện, xác định được tình trạng không còn điện thế trong các hệ thống của xe	16						
		e) Kiểm tra chức năng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		f) Đánh giá và phân tích nguy cơ mất an toàn điện	8						
		g) Đưa các hệ thống kỹ thuật của xe vào trạng thái hoạt động an toàn khi sửa chữa, bảo dưỡng; đặc biệt chú ý các vật liệu dễ gây cháy nổ, nhiên liệu, khí hóa lỏng, các chất lỏng, cũng như điện áp				4 1			
		Cộng:	67	0	0	4 1	0	0	0
3	Đo và kiểm tra trên các hệ thống của xe (Điều 4, điều 83, khoản 3)	a) Xác định các cơ sở dữ liệu tiêu chuẩn, lựa chọn phương pháp và dụng cụ đo	16						
		b) Áp dụng các biện pháp bảo vệ chống dòng điện chạy qua người và hồ quang	8						
		c) Ghi nhận trị số đo được và so sánh với trị số tiêu chuẩn; đặc biệt cần đo, kiểm tra và đánh giá các thông số và tín hiệu điện, điện tử của các chi tiết, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe nhiều	24						
		d) Kiểm tra bằng mắt các hư hỏng cơ học của các mối nối,	8						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		dây dẫn và các cụm kết nối điện.							
		e) Kiểm tra các chức năng của các chi tiết, dây dẫn và thiết bị bảo vệ	12						
		f) Lựa chọn và sử dụng các dụng cụ đo để đo kiểm chiều dài, đo góc và kiểm tra bề mặt	8						
		g) Đo chiều dài, đặc biệt là đo bằng thước cặp, panme và đồng hồ so; kiểm tra dung sai và các mối ghép	8						
		h) Kiểm tra chi tiết gia công bằng ke góc, dưỡng kiểm giới hạn và dưỡng kiểm ren	8						
		i) Đo và kiểm tra các thông số vật lý, đặc biệt là với các thông số áp suất và nhiệt độ	12						
		j) Lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		k) Kiểm tra và đánh giá chức năng của dây bảo vệ và dây đẳng thế				2 5			
		1) Đo và đánh giá điện trở cách điện 16				1 6			
		Cộng:	112	0	0	4 1	0	0	0
4	Thực hiện các công việc dịch vụ và bảo dưỡng (Điều 4, điều 3, Khoản 4)	a) Vận dụng các quy tắc an toàn lao động cũng như hướng dẫn của nhà chế tạo khi vận chuyển và nâng hàng	16						
		b) Di chuyển, sắp đặt, nâng lên, hạ xuống và cố định xe, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe	40						
		c) Thực hiện công việc bảo dưỡng theo yêu cầu, đặc biệt là kiểm tra, súc rửa, thay mới	24						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		đầu nhớt và tham gia xử lý chất thải							
		d) Kiểm tra các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống cơ - điện về các hư hỏng, độ mòn, độ kín không rò, độ chênh vị trí và khả năng hoạt động	56						
		e) Vận dụng sơ đồ mạch và sơ đồ chức năng, kiểm tra các ống dẫn thủy lực, khí nén, dây điện, các cụm kết nối và mối nối cơ khí	40						
		f) Đo và điều chỉnh áp suất tại các hệ thống thủy lực và khí nén	7	1 7					
		g) Vận dụng các hướng dẫn về bảo dưỡng và đo kiểm và thực hiện các công việc bảo dưỡng		7 4					
		h) Thực hiện kiểm tra chức năng và đọc kết quả từ bộ nhớ lỗi chức năng		2 4					
		i) Lập hồ sơ quá trình làm việc cũng như kết quả đo kiểm		2 1					
		j) Thực hiện công việc điều chỉnh đối với xe và các hệ thống trên xe				5 0			
		k) Lập và thông qua biên bản đo kiểm				3 2			
		Cộng:	183	1 3 6	0	8 2	0	0	0
5	Chẩn đoán lỗi và các sự cố trên xe và các hệ thống của xe (Điều	a) Thấu hiểu khiếu nại của khách hàng, thực hiện kiểm tra chức năng và xác định phương pháp chẩn đoán		1 6					
		b) Xác định các hư hỏng và nhiễu loạn chức năng trong hệ		7 2					

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	4, điều 3, khoản 5)	thông cơ khí, cơ điện tử, khí nén, thủy lực và trong hệ thống kết nối mạng của xe và trong các bộ phận của hệ thống							
		c) Xác định lỗi và nguyên nhân với sự hỗ trợ của sơ đồ chức năng và sơ đồ mạch.		3 2					
		d) Lập biên bản kiểm tra và lập hồ sơ kết quả kiểm tra		8					
		e) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo nguyện vọng khách hàng về các hệ thống điện trên xe, hệ thống điện tăng áp, hệ thống khởi động và hệ thống chiếu sáng, lập hồ sơ kết quả kiểm tra		4 0					
		f) Can thiệp bằng các biện pháp để loại bỏ nguy hại do lỗi cách điện		1 6					
		g) Nhận biết mối quan hệ của các cơ sở dữ liệu giữa các thiết bị điều khiển		1 6					
		h) Xác định tình trạng hệ thống với sự hỗ trợ của thiết bị chẩn đoán, đối chiếu thông tin tại ngân hàng cơ sở dữ liệu và đánh giá kết quả				2 4			
		i) Vận dụng chương trình tìm lỗi, thông tin của nhà chế tạo và ngân hàng cơ sở dữ liệu cũng như sử dụng đường dây nóng và chẩn đoán từ xa				2 6			
		j) Xác định, cập nhật phần mềm thiết bị điều khiển, thực hiện thiết lập lại hệ thống và điều chỉnh theo các trị số đã thu thập được				2 6			
		k) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa trong mối quan hệ với đơn đặt hàng				2 4			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		của khách hàng							
		I) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo ý kiến khách hàng về các hệ thống tiện nghi, hệ thống an toàn và hệ thống hỗ trợ lái, lập hồ sơ kết quả kiểm tra				2 4			
		Cộng:	0	2 0 0	0	1 2 2	0	0	0
6	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 6)	a) Cho ngừng hoạt động, tháo rời các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống của xe; nhận diện các vật liệu nguy hiểm đối với sức khỏe và an toàn lao động; kiểm tra, đánh dấu chi tiết có khả năng tái sử dụng và sắp xếp một cách có hệ thống		5 0					
		b) Phân loại các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống và kiểm tra sự đồng bộ của chúng		1 6					
		c) Làm sạch, đóng gói và lưu kho các chi tiết và cụm chi tiết		2 4					
		d) Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống của xe, đặc biệt chú ý khi lắp các mối ghép ren về trình tự lắp và cân lực khi lắp			2 1				
		e) Lắp hoàn chỉnh, chạy thử cũng như kiểm tra chức năng và độ chính xác về hình dạng của các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống			4 8				
		f) Chuẩn bị bề mặt để chống rỉ, bổ sung, làm mới lớp chống rỉ			4 0				
		g) Kiểm tra vị trí của các chi tiết, cụm chi tiết, đo độ sai			1 6				

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		lệch vị trí							
		h) Vạch dấu, đánh dấu đường chuẩn, tâm lỗ và đường biên có chú ý đến tính chất vật liệu; cắt và biến dạng chi tiết, bán thành phẩm.			4 1				
		i) Xác định và điều chỉnh các thông số gia công của máy khoan cố định và máy khoan cầm tay; khoan và khoét lỗ trên các chi tiết gia công và chi tiết máy.			4 0				
		j) Chế tạo và bảo trì ren trong và ren ngoài			1 6				
		k) Chế tạo, kiểm tra, bảo trì và lập hồ sơ cho các mối nối và cụm kết nối điện			8				
		l) Bảo trì các cụm chi tiết và hệ thống dễ bị mài mòn, đặc biệt hệ thống phanh			4 0				
		m) Lắp ráp và cân bằng bánh xe			2 0				
		n) Đưa ra các biện pháp sửa chữa theo kết quả chẩn đoán, triển khai các phương pháp sửa chữa				3 2			
		o) Lắp ráp và kết nối nguồn cho các hệ thống điện; kiểm tra chức năng và đảm bảo an toàn cho hệ thống.				3 2			
		p) Bảo trì các hệ thống, cụm chi tiết và chi tiết điện, cơ khí, khí nén và thủy lực.				3 4			
		q) Tôn trọng các quy tắc an toàn lao động về điện trên các hệ thống điện, đặc biệt trên hệ thống cao áp và pin nhiên liệu				1 7	7		
			0	9	2	1	7	0	0

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		Cộng:		0	9 0	1 5			
7	Thực hiện khám xe theo quy định của pháp luật (Điều 4, điều 3, khoản 7)	a) Chuẩn bị xe cho việc kiểm định theo quy định của pháp luật					3 2		
		b) Kiểm tra đoàn toàn vận hành và an toàn giao thông của xe, lập hồ sơ các khiếm khuyết và đưa ra các biện pháp khắc phục					4 5		
		c) Xác định các trị số tiêu chuẩn và các trị số tức thời bằng hệ thống chẩn đoán, chọn trị số điều chỉnh, thực hiện việc điều chỉnh và lập biên bản kết quả					4 5		
		Cộng:					1 2 2		
8	Trang bị, cải hoán và nâng cấp bánh xe, khung ườn cũng như thân vỏ của chủng loại xe (Điều 4, điều 3, khoản 8)	a) Xác định bánh xe, khung sườn cũng như thân vỏ của chủng loại xe							
		b) Bố trí, lắp đặt, thay thế phụ tùng, trang bị bổ sung và các thiết bị đặc biệt theo quy định của pháp luật và tài liệu kỹ thuật; kiểm tra chức năng cũng như lập biên bản về sự thay đổi							
		c) Cố định các chi tiết và hệ thống vào khối liên kết của xe							
		d) Mã hóa và tham số hóa các thiết bị điều khiển, cập nhật phần mềm ứng dụng, lập hồ sơ về sự thay đổi							
		e) Hướng dẫn khách hàng trong việc sử dụng thiết bị và hướng dẫn về những điều							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		pháp luật cho phép							
		Cộng:	0	0	4 5	0	8 2	0	0
		Cộng phần I:	4 7 4	4 2 6	3 3 5	4 0 1	2 1 1	0	0
	Trọng tâm Xe con								
1	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Điều 4, điều 3, khoản 2)	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe như điều hòa không khí, thiết bị điện, hệ thống khí nén, hệ thống thủy lực và hệ thống kỹ thuật nhiệt theo hướng dẫn của nhà chế tạo, kiểm tra chức năng của chúng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra							
		Cộng:	0	0	0	0	8 2	0	0
2	Chẩn đoán lỗi và các sự cố trên xe và trên các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 5)	a) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa					4 8		
		b) Xác định nguyên nhân của các nhiễu loạn chức năng trên các hệ thống dẫn động, khung sườn xe, hệ thống tiện nghi và hệ thống an toàn với sự hỗ trợ của hệ thống chẩn đoán					5	5 3	
		c) Thực hiện đo các kích thước xe và lập biên bản đo						4 8	
		d) Kiểm tra và đánh giá các hệ thống phanh, khung sườn xe, lò xo, giảm chấn và hệ thống kiểm soát định mức						6 4	
		e) Kiểm tra và chẩn đoán tổng thành động cơ xe bao gồm hệ thống động cơ, hệ thống khí thải và các tổ hợp phụ trợ						6 0	
		f) Kiểm tra và đánh giá hệ thống thân vỏ xe, đặc biệt là các cửa xe, các lắp đặt và mái						4 8	

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		đầy							
		g) Thực hiện phân tích chức năng của thiết bị điều hòa không khí và hệ thống kết nối chức năng, đặc biệt là các hệ thống hỗ trợ lái và hệ thống an toàn chủ động						4 8	
		i) Giới hạn vị trí lỗi của các hệ thống truyền tín hiệu không dây						3 3	1 5
		j) Kiểm tra và đánh giá hệ thống động lực, đặc biệt là hộp tốc độ, hộp tự động							4 8
		k) Kiểm tra và chẩn đoán hệ thống lái							4 8
		l) Vận dụng hệ thống hỗ trợ tư vấn, đặc biệt là hướng dẫn tìm lỗi, ngân hàng cơ sở dữ liệu và chẩn đoán từ xa, sử dụng đường dây nóng							4 8
		Cộng:	0	0	0	0	5 3	4 0 2	1 5 9
3	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 6)	a) Thay các bộ phận cao áp							4 0
		b) Bảo trì dây dẫn điện và quang điện của hệ thống cơ sở dữ liệu							4 8
		c) Bảo trì tổng thành động cơ bao gồm hệ thống quản lý động cơ, hệ thống khí thải và các tổ hợp phụ trợ							5 6
		d) Bảo trì hệ thống truyền lực, đặc biệt là hộp tốc độ, hộp số tự động và hệ thống bánh xe							4 8
		e) Bảo trì hệ thống thân vỏ xe, đặc biệt là của xe, mui xe và mái trượt							4 8
		f) Bảo trì các hệ thống khung							4

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		sườn xe, lò xo, giảm chấn, và các hệ thống điều chỉnh định mức							8
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	288
4	Trang bị, hoán cải và nâng cấp xe (Điều 4, điều 3, khoản 8)	a) Nâng cấp các hệ thống, các bộ phận và mạch điều khiển xử lý tín hiệu của hệ thống truyền dẫn quang							37
		b) Nâng cấp xe với hệ thống truyền tín hiệu không dây, thiết bị ăng ten và thiết bị giải trí điện tử							40
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	77
		Tổng cộng trọng tâm xe con:	0	0	0	0	135	402	254
	Phần II: Các kiến thức, kỹ năng và năng lực tích hợp								
1	Luật giáo dục nghề nghiệp, Luật lao động và Luật về thỏa ước lao động tập thể (Điều 4, điều 4, khoản 1)	a) Giải thích ý nghĩa của hợp đồng đào tạo, đặc biệt về thi tốt nghiệp, thời gian đào tạo và kết thúc khóa đào tạo.							
		b) Nêu các quyền lợi và nghĩa vụ từ hợp đồng đào tạo							
		c) Nêu các cơ hội về đào tạo nâng cao nghề nghiệp							
		d) Nêu các nội dung cơ bản của hợp đồng lao động							
		e) Nêu các quy định cơ bản của các thỏa ước lao động tập thể hiện hành của doanh nghiệp chủ quản							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
2	Cấu trúc và	a) Trình bày cấu trúc và các							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	tổ chức của doanh nghiệp chủ quản (Điều 4, điều 4, khoản 2)	nhiệm vụ của doanh nghiệp chủ quản							
		b) Giải thích các chức năng cơ bản của doanh nghiệp chủ quản như mua sắm, chế tạo, bán hàng và quản lý							
		c) Nêu mối quan hệ của doanh nghiệp chủ quản và người lao động với các tổ chức kinh tế, các hội nghề nghiệp và tổ chức công đoàn							
		d) Mô tả các nền tảng cơ sở, nhiệm vụ và phương thức làm việc của các đơn vị đại diện trước pháp luật về quyền lợi cá nhân và bổn phận với doanh nghiệp của người lao động							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
3	An toàn và vệ sinh lao động khi làm việc (Điều 4, điều 4, khoản 3)	a) Xác định các nguy cơ mất an toàn và tổn hại sức khỏe tại nơi làm việc và thực hiện các biện pháp loại bỏ các nguy cơ đó							
		b) Vận dụng các quy định về an toàn lao động và đề phòng tai nạn liên quan đến nghề							
		c) Mô tả các cách thức xử lý khi gặp tai nạn cũng như đưa ra các biện pháp sơ cứu							
		d) Vận dụng các quy định phòng chống cháy nổ; mô tả thái độ ứng xử khi gặp cháy và đưa ra các biện pháp dập tắt đám cháy							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
4	Bảo vệ môi trường (Điều	a) Giải thích các ô nhiễm môi trường có thể phát sinh do doanh nghiệp và vai trò của							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	4, điều 4, khoản 4)	doanh nghiệp trong công tác bảo vệ môi trường bằng các ví dụ cụ thể							
		b) Vận dụng các quy tắc bảo vệ môi trường phù hợp với doanh nghiệp chủ quản							
		c) Sử dụng vật tư, năng lượng tiết kiệm và bảo vệ môi trường							
		d) Tránh phát sinh rác thải; tiêu hủy vật liệu, vật tư độc hại bảo vệ môi trường							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
5	Lập kế hoạch và chuẩn bị quá trình làm việc cũng như kiểm tra và đánh giá kết quả công việc (Điều 4, điều 4, khoản 5)	a) Lập kế hoạch và quyết định các bước và toàn bộ tiến trình công việc	3 2						
		b) Xác định vật tư, phương tiện sản xuất và các vật liệu phụ trợ	3 0						
		c) Nêu yêu cầu, chuẩn bị và lập hồ sơ về nhu cầu chi tiết gia công, vật tư, dụng cụ gia công và công cụ hỗ trợ liên quan đến đơn hàng		2 4					
		d) Tính toán thời gian làm việc	8						
		e) Chuẩn bị nơi làm việc để thực hiện đơn hàng	8						
		f) Kiểm tra, đánh giá, lập hồ sơ theo dõi kết quả công việc thông qua đối chiếu các trị số tiêu chuẩn với trị số tức thời và đề xuất các biện pháp cải thiện kết quả công việc	1 6						
		g) Tôn trọng các hướng dẫn về an toàn của nhà chế tạo, đặc biệt đối với xe sử dụng bộ truyền động thay thế	1 6						
		h) Chuẩn bị bàn giao xe				3			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
						2			
		i) Lập kế hoạch, kiểm tra và đánh giá quá trình làm việc theo hợp đồng công việc, thỏa thuận bảo hành, hướng dẫn lắp đặt, cũng như theo điều kiện sẵn có về kỹ thuật và nhân sự				3 5			
		j) Xác định dụng cụ kiểm tra cũng như cách thức sử dụng				3 2			
		k) Nhận biết, lập biên bản các hư hỏng của chi tiết, cụm chi tiết tiếp giáp nhau và đưa ra các biện pháp để khắc phục				4 0			
		1) Lập kế hoạch làm việc trong nhóm, phân công nhiệm vụ và đánh giá kết quả hợp tác trong nhóm				2 4			
		Cộng:	1 1 0	2 4	0	1 6 3	0	0	0
6	Giao tiếp kỹ thuật và giao tiếp trong doanh nghiệp (Điều 4, điều 4, khoản 6)	a) Vận dụng hệ thống thông tin doanh nghiệp để xử lý các đơn hàng và sử dụng chúng để tìm kiếm thông tin và tài liệu kỹ thuật		2 4					
		b) Thực hiện các cuộc đối thoại chuyên môn theo tình huống, trình bày sự kiện cũng như vận dụng các thuật ngữ tiếng Anh		2 4					
		c) Giao tiếp với khách hàng cũng như với các đơn vị chức năng đồng nghiệp		2 4					
		d) Sử dụng các công cụ lưu giữ cơ sở dữ liệu và tôn trọng công tác bảo mật cơ sở dữ liệu; đọc được các dữ liệu đo và kiểm tra ở dạng tương tự		3 2					

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		và số hóa							
		e) Nhận diện các chủng loại xe, hệ thống, chi tiết và các cụm chi tiết		30					
		f) Đọc và vận dụng bản vẽ, vẽ được sơ đồ			32				
		g) Đọc và vận dụng các hướng dẫn bảo trì, lắp ráp, chạy thử và vận hành, các ta lô, bảng số cũng như biểu đồ			40				
		h) Giảng giải, làm giàu, truyền đạt và cập nhật các thông tin kỹ thuật			37				
		i) Đọc và vận dụng sơ đồ điều khiển, sơ đồ mạch điện, sơ đồ bố trí và sơ đồ chức năng					35		
		j) Đọc và tôn trọng sơ đồ chức năng của các hệ thống điều khiển thủy lực, khí nén của xe và của hệ thống truyền lực					35		
		k) Vận dụng các quy định và điều luật về an toàn giao thông cũng như về thái độ tham gia giao thông					8		
		l) Tiếp thu nguyện vọng và thông tin của khách hàng, báo cáo với doanh nghiệp và quan tâm thực hiện theo yêu cầu.					8		
		m) Tôn trọng yêu cầu thông tin về các công việc bảo trì					8		
		n) Tôn trọng yêu cầu thông tin về sử dụng phụ tùng và các thiết bị phụ trợ, hướng dẫn các quy tắc và quy định về an toàn					16		
		o) Khai thác sử dụng, vận dụng ngân hàng cơ sở dữ liệu tri thức					12		
		p) Tiếp nhận và vận dụng cả					1		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		các thông tin dịch vụ từ các tài liệu bằng tiếng Anh					2		
		q) Tôn trọng các quy định về bảo hành, khuyến mại và trách nhiệm với các khuyết tật có thể tạo ra					8		
		r) Cập nhật hệ thống thông tin doanh nghiệp và các thiết bị kỹ thuật					8		
		s) Thực hiện phân tích các sự cố và hư hỏng thông qua phỏng vấn khách hàng trong giới hạn thu hẹp					8		
		t) Hướng dẫn khách hàng về các công việc bảo trì và bảo dưỡng cũng như các dịch vụ khác					8		
		u) Nắm bắt, đánh giá nhu cầu khách hàng và nhà cung cấp và đưa ra các biện pháp đáp ứng các nhu cầu đó					8		
		Cộng:	0	1 3 4	1 0 9	0	1 7 8	0	0
7	Thực hiện các biện pháp đảm bảo chất lượng (Điều 4, điều 4, khoản 7)	a) Vận dụng các phương pháp và phương tiện kiểm tra theo yêu cầu			3 0				
		b) Tìm nguyên nhân của lỗi và của các hạn chế về chất lượng một cách có hệ thống, tham gia xây dựng biện pháp khắc phục, lập hồ sơ cho công việc này			3 0				
		c) Vận dụng hệ thống quản lý chất lượng của doanh nghiệp			2 0				
		d) Tôn trọng thời hạn kiểm định và bảo dưỡng dụng cụ đo kiểm và phương tiện sản xuất			2 0				

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		doanh nghiệp cũng như đưa ra các biện pháp thực hiện							
		e) Tôn trọng và vận dụng quy trình thực hiện các biện pháp thu hồi hoặc tu chỉnh sản phẩm dịch vụ			20				
		f) Tham gia cải tiến thường xuyên quy trình làm việc trong bộ phận công tác						24	
		g) Tìm, đánh giá, khắc phục và lập hồ sơ nguyên nhân lỗi và các hạn chế trong quá trình làm việc một cách có hệ thống cũng như ước tính hậu quả do lỗi và hạn chế gây ra						58	
		h) Kiểm tra, đánh giá và lập biên bản kết quả làm việc của bản thân và của những người cùng hợp tác						40	
		Cộng:	00	00	120	00	00	122	00
		Cộng:	00	00	120	00	00	122	00
		Cộng phần II:	110	158	229	163	178	122	00
		Cộng phần I	474	426	335	401	211	00	00
		Cộng phần II:	110	158	229	163	178	122	00
		Số giờ trọng tâm xe con	00	00	00	00	135	402	524
		Tổng số giờ:	58	58	56	56	52	52	52

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
			4	4	4	4	4	4	4

Trọng tâm Kỹ thuật xe tải (N)

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
Trọng tâm Kỹ thuật xe tải (N)									
Phần I									
1	Vận hành xe và các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 1)	a) Tôn trọng và vận dụng các quy định và hướng dẫn về an toàn và vận hành xe	1 6						
		b) Vận dụng và giải thích các văn bản hướng dẫn về vận hành xe	3 2						
		c) Thao tác các phần tử vận hành, các trang thiết bị vận hành và các hệ thống cũng như các thiết bị bảo vệ của chúng	3 2						
		d) Vận dụng thực đơn chức năng, vận hành các hệ thống thông tin, giao tiếp và hệ thống an toàn	3 2						
		Cộng:	1 1 2	0	0	0	0	0	0
2	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 2)	a) Vận dụng các qui tắc của nhà chế tạo, các quy định an toàn và biện pháp bảo vệ, đặc biệt các tiêu chuẩn và các quy định khi làm các công việc về điện trên xe cao áp cũng như các quy định phòng chống tai nạn và các quy tắc kỹ thuật.	1 9						
		b) Nhận biết các nguy cơ cao tiềm ẩn trên xe cơ giới	8						
		c) Tôn trọng các quy định an toàn trên hệ thống cao áp và bảo vệ không gian làm việc	8						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		d) Ngắt hoàn toàn điện áp trên các hệ thống theo quy định, đảm bảo chống tự đóng điện, xác định được tình trạng không có điện áp trên các hệ thống của xe	16						
		e) Kiểm tra các chức năng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		f) Đánh giá và phân tích nguy cơ mất an toàn điện	8						
		g) Đưa các hệ thống kỹ thuật của xe vào trạng thái an toàn khi sửa chữa, bảo dưỡng, đặc biệt chú ý các vật liệu dễ gây cháy nổ, nhiên liệu, khí hóa lỏng, các chất lỏng, cũng như điện áp				41			
		Cộng	67	0	0	41	0	0	0
3	Đo và kiểm tra trên các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 3)	a) Xác định các cơ sở dữ liệu tiêu chuẩn, lựa chọn phương pháp và dụng cụ đo	16						
		b) Áp dụng các biện pháp bảo vệ chống không cho dòng điện chạy qua người và hồ quang nhiều	8						
		c) Ghi nhận trị số đo được và so sánh với trị số tiêu chuẩn; đặc biệt cần đo, kiểm tra và đánh giá các thông số và tín hiệu điện, điện tử của các chi tiết, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe	24						
		d) Kiểm tra bằng mắt các hư hỏng cơ học của các mối nối, dây dẫn và các cụm kết nối điện.	8						
		e) Kiểm tra chức năng của các chi tiết, dây dẫn và thiết bị bảo vệ	12						
		f) Lựa chọn và sử dụng các dụng cụ đo để đo kiểm chiều dài, đo góc và kiểm tra bề mặt	8						
		g) Đo độ dài, đặc biệt là đo bằng thước cặp, panme và đồng hồ so;	8						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		kiểm tra dung sai và các mối ghép							
		h) Kiểm tra chi tiết gia công bằng ke góc, dưỡng kiểm giới hạn và dưỡng kiểm ren	8						
		i) Đo và kiểm tra các thông số vật lý, đặc biệt là với các thông số áp suất và nhiệt độ	1 2						
		j) Lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		k) Kiểm tra và đánh giá chức năng của dây bảo vệ và dây đẳng thế				2 5			
		1) Đo và đánh giá điện trở cách điện				1 6			
		Cộng:	1 1 2	0	0	4 1	0	0	0
4	Thực hiện các công việc dịch vụ và bảo dưỡng (Điều 4, Điều 3, Khoản 4)	a) Vận dụng các quy tắc an toàn lao động cũng như hướng dẫn của nhà chế tạo khi vận chuyển và nâng hàng	1 6						
		b) Di chuyển, sắp đặt, nâng lên, hạ xuống và cố định xe, các cụm chi tiết và hệ thống của xe	4 0						
		c) Thực hiện công việc bảo dưỡng theo yêu cầu, đặc biệt là kiểm tra, súc rửa, thay mới dầu nhớt và tham gia xử lý chất thải	2 4						
		d) Kiểm tra các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống cơ điện về các hỏng, độ mòn, độ kín không rò, độ chênh vị trí và khả năng hoạt động của chúng	5 6						
		e) Vận dụng sơ đồ mạch và sơ đồ chức năng, kiểm tra các ống dẫn thủy lực, khí nén, dây điện, các cụm kết nối và mối nối cơ khí	4 0						
		f) Đo và điều chỉnh áp suất tại các hệ thống thủy lực và khí nén	7	1 7					
		g) Vận dụng các hướng dẫn về bảo dưỡng và đo kiểm và thực hiện các		7 4					

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		công việc bảo dưỡng							
		h) Thực hiện kiểm tra chức năng và đọc kết quả từ bộ nhớ lỗi chức năng		2 4					
		i) Lập hồ sơ quá trình làm việc cũng như kết quả đo kiểm		2 1					
		j) Thực hiện công việc điều chỉnh đối với xe và các hệ thống trên xe				5 0			
		k) Lập và thông qua biên bản đo kiểm				3 2			
		Cộng:	1 8 3	1 3 6	0	8 2	0	0	0
5	Tìm lỗi và hư hỏng trên xe và trên các hệ thống điều khiển (Điều 4, Khoản 3, Stt 5)	a) Thấu hiểu khiếu nại của khách hàng, thực hiện kiểm tra chức năng và xác định phương pháp chẩn đoán		1 6					
		b) Xác định các hư hỏng và nhiễu loạn chức năng trong hệ thống cơ khí, cơ điện tử, khí nén, thủy lực, trong hệ thống mạng kết nối của xe và trong các bộ phận của hệ thống		7 2					
		c) Xác định lỗi và nguyên nhân với sự hỗ trợ của sơ đồ chức năng và sơ đồ mạch.		3 2					
		d) Lập biên bản kiểm tra và lập hồ sơ kết quả kiểm tra		8					
		e) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo nguyện vọng khách hàng về các hệ thống điện trên xe, hệ thống điện tăng áp, hệ thống khởi động và hệ thống chiếu sáng, lập hồ sơ kết quả kiểm tra		4 0					
		f) Can thiệp bằng các biện pháp để loại bỏ nguy hại do lỗi cách điện		1 6					
		g) Nhận biết mối quan hệ của cơ sở dữ liệu giữa các thiết bị điều khiển		1 6					
		h) Xác định tình trạng của hệ thống với sự hỗ trợ của thiết bị chẩn đoán,				2 4			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		đối chiếu thông tin tại ngân hàng cơ sở dữ liệu và đánh giá kết quả							
		i) Vận dụng Điều trình tìm lỗi, thông tin của nhà sản xuất và ngân hàng cơ sở dữ liệu cũng như sử dụng đường dây nóng và chẩn đoán từ xa				2 4			
		j) Xác định, cập nhật phần mềm thiết bị điều khiển, thực hiện thiết lập lại hệ thống và điều chỉnh theo các trị số đã thu thập được				2 6			
		k) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa trong mối quan hệ với đơn đặt hàng của khách				2 4			
		l) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo ý kiến khách hàng về các hệ thống tiện nghi, hệ thống an toàn và hệ thống hỗ trợ lái, lập hồ sơ kết quả kiểm tra				2 4			
		Cộng:	0	2 0 0	0	1 2 2	0	0	0
6	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 6)	a) Cho ngừng hoạt động, tháo rời các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống; nhận diện các vật liệu nguy hiểm đối với sức khỏe và an toàn lao động; kiểm tra, đánh dấu các chi tiết có khả năng tái sử dụng và sắp xếp một cách có hệ thống		5 0					
		b) Phân loại các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống và kiểm tra sự đồng bộ của chúng		1 6					
		c) Làm sạch, đóng gói và lưu kho các chi tiết và cụm chi tiết		2 4					
		d) Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống, đặc biệt chú ý khi lắp các môi ghép ren về trình tự và cân lực khi lắp			2 1				
		e) Lắp hoàn chỉnh, chạy thử cũng như kiểm tra chức năng và độ chính			4 8				

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		xác về hình dạng của các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống							
		f) Chuẩn bị bề mặt để chống rỉ, bổ sung, làm mới lớp chống rỉ			4 0				
		g) Kiểm tra vị trí của các chi tiết, cụm chi tiết, đo độ sai lệch vị trí			1 6				
		h) Vạch dấu, đánh dấu đường chuẩn, tâm lỗ và đường biên có chú ý đến tính chất vật liệu; cắt và biến dạng chi tiết, bán thành phẩm.			4 1				
		i) Xác định và điều chỉnh các thông số gia công của máy khoan cố định và máy khoan cầm tay; khoan và khoét các chi tiết gia công và chi tiết máy.			4 0				
		j) Chế tạo và bảo trì ren trong và ren ngoài			1 6				
		k) Chế tạo, kiểm tra, bảo trì và lập hồ sơ cho các mối nối và cụm kết nối điện			0				
		l) Bảo trì các cụm chi tiết và hệ thống để bị mài mòn, đặc biệt hệ thống phanh			4 0				
		m) Lắp ráp và cân bằng bánh xe			2 0				
		n) Đưa ra các biện pháp sửa chữa theo kết quả chẩn đoán, triển khai các phương pháp sửa chữa				3 2			
		o) Lắp ráp và kết nối nguồn cho các hệ thống điện; kiểm tra chức năng và đảm bảo an toàn cho hệ thống				3 2			
		p) Bảo trì các hệ thống, cụm chi tiết và chi tiết điện, cơ khí, khí nén và thủy lực				3 4			
		q) Tôn trọng các quy tắc an toàn lao động về điện trên các hệ thống điện, đặc biệt trên hệ thống cao áp và pin nhiên liệu				1 7	7		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		Cộng:	0	0	0	0	1 2 2	0	0
7	Thực hiện khám xe theo quy định của pháp luật (Điều 4, Điều 3, Khoản 7)	a) Chuẩn bị xe cho việc kiểm định theo quy định của pháp luật					3 2		
		b) Kiểm tra đoàn toàn vận hành và an toàn giao thông của xe, lập hồ sơ các khiếm khuyết và đưa ra các biện pháp khắc phục					4 5		
		c) Xác định các tiêu chuẩn và các tiêu chí thời gian hệ thống chẩn đoán, chọn tiêu chí điều chỉnh, thực hiện việc điều chỉnh và lập biên bản kết quả điều chỉnh					4 5		
		Cộng:	0	0	0	0	1 2 2	0	0
8	Trang bị, hoàn cải và nâng cấp bánh xe, khung sườn cũng như các bộ phận thân vỏ xe (Điều 4, điều 3, khoản 8)	a) Xác định các chi tiết của bánh xe, khung sườn cũng như các bộ phận thân vỏ xe theo chủng loại xe							
		b) Bố trí, lắp đặt, thay thế các loại phụ tùng, thiết bị phụ trợ và thiết bị đặc biệt theo tài liệu kỹ thuật, quy định pháp luật và chủng loại xe, kiểm tra chức năng cũng như lập hồ sơ về sự thay đổi							
		c) Cố định các chi tiết và hệ thống vào khối liên kết của xe							
		d) Mã hóa và tham số hóa các thiết bị điều khiển, cập nhật phần mềm ứng dụng, lập hồ sơ về sự thay đổi							
		e) Hướng dẫn khách hàng trong việc sử dụng thiết bị và về những điều pháp luật cho phép							
		Cộng:	0	0	4 5	0	8 2	0	0
		Cộng Phần I:	4 7 4	4 2 6	3 3 5	4 0 1	2 1 1	0	0

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	Trọng tâm Xe tải								
1	Ngừng ứng như đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 2)	a) Bảo vệ xe và khung xe chống những va chạm không cố ý; xác định trạng thái chất hàng và chằng buộc hàng hóa chắc chắn					8		
		b) Thay đổi trạng thái bảo dưỡng của các bộ phận và phụ tùng					8		
		c) Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe như điều hòa không khí, thiết bị điện, hệ thống khí nén, hệ thống thủy lực và hệ thống kỹ thuật nhiệt theo hướng dẫn của nhà chế tạo, kiểm tra chức năng của chúng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra					5 5		
		d) Chuẩn bị xe trên cầu kiểm tra trục lăn, kích hoạt và xóa kích hoạt các hệ thống					8		
		Cộng:	0	0	0	0	7 9	0	0
2	Đo và kiểm tra các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 3)	a) Kiểm tra các vị trí bắt chặt của các bộ phận, đặc biệt lực siết của các kết nối ren					1 6		
		b) Kiểm tra hệ thống thủy lực và khí nén về độ kín không rò					2 5		
		Cộng:	0	0	0	0	4 1	0	0
3	Thực hiện các công việc dịch vụ và bảo dưỡng (Điều 4, Điều 3, Khoản 4)	a) Kiểm tra chức năng của thiết bị bôi trơn tự động và nạp dầu cho hệ thống					1 0		
		b) Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống phanh khí nén, các cầu xe và hệ thống xử lý khí thải					5 6	1 6	
		c) Kiểm tra và bảo dưỡng các bộ phận theo cấu trúc thiết kế cũng như được bổ sung						1 0	
		Cộng:	0	0	0	0	1 5	2 6	0

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
4	Chẩn đoán lỗi và sự cố trên xe và các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 5)	a) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa						3 2	
		b) Xác định lỗi trên các hệ thống thủy lực, khí nén, các bộ phận theo cấu trúc thiết kế cũng như bổ sung và các hệ thống truyền tín hiệu không dây với các sơ đồ mạch điện, thủy lực, khí nén						5 6	
		c) Đo kích thước xe và lập biên bản đo						2 4	
		d) Kiểm tra, đánh giá các hệ thống phanh, khung sườn, lò xo, giảm chấn và các hệ thống điều chỉnh định mức						4 0	
		e) Kiểm tra và đánh giá tổng thành động cơ, bao gồm hệ thống giám sát động cơ, hệ thống khí thải và các thiết bị phụ trợ						5 6	
		f) Kiểm tra và đánh giá hệ thống thân vỏ xe, đặc biệt là cửa xe, mui xe và mái trượt						3 2	
		g) Thực hiện phân tích chức năng của hệ thống điều hòa không khí và các hệ thống hoạt động liên kết, đặc biệt là các hệ thống hỗ trợ lái và hệ thống an toàn chủ động.						4 0	
		h) Nắm bắt và đánh giá mối liên hệ của cơ sở dữ liệu giữa các thiết bị điều khiển						3 2	
		i) Khoanh vùng lỗi trên hệ thống truyền tín hiệu không dây						2 4	
		j) Kiểm tra và đánh giá hệ thống truyền lực, đặc biệt là hộp tốc độ tự động và hộp số tự động						4 0	
		k) Kiểm tra và điều chỉnh hệ thống dẫn động các bánh xe							4 0
		l) Kiểm tra và chẩn đoán hệ thống lái							3 2
		m) Vận dụng hệ thống hỗ trợ tư							4

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		vấn, đặc biệt là các chương trình tìm lỗi, ngân hàng cơ sở dữ liệu và chẩn đoán từ xa cũng như sử dụng đường dây nóng							2
		Cộng:	0	0	0	0	0	376	114
5	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 6)	a) Thay các phần tử của hệ thống cao áp							24
		b) Bảo trì dây dẫn điện và điện quang của hệ thống giao tiếp cơ sở dữ liệu							24
		c) Cắt lại ta lông lớp xe							8
		d) Tiện lại trống phanh và mài đĩa phanh							16
		e) Bảo trì tổng thành động cơ, bao gồm hệ thống giám sát động cơ, hệ thống xả thải, hệ thống hồi lưu khí thải và các bộ phận phụ trợ							72
		f) Bảo trì hệ thống truyền lực, đặc biệt là hộp số, hộp truyền lực cầu xe, hộp truyền lực các bánh xe và các dẫn động phụ trợ							56
		g) Bảo trì các hệ thống khung sườn xe, lò xo, giảm chấn và các hệ thống điều chỉnh định mức							56
		h) Sửa chữa máy nén khí, thay thế các bộ phận của máy nén khí cũng như lắp đặt ống dẫn khí nén							16
		i) Tham số hóa hệ thống phanh khí nén và bộ điều biến cầu xe							16
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	288
6	Trang bị, hoán cải và nâng cấp	a) Nâng cấp hệ thống, các phần tử và mạch điều khiển của bộ xử lý tín hiệu hệ thống truyền dẫn quang							30

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 8“	b) Nâng cấp xe với hệ thống truyền dẫn tín hiệu không dây, hệ thống ăng ten và điện tử giải trí							31
		c) Nâng cấp các cầu xe, hộp dẫn động phụ và hệ thống điều hòa không khí đứng.							31
		d) Nâng cấp thiết bị và toàn bộ hệ thống điện, khí nén và thủy lực							30
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	122
		Tổng số giờ Trọng tâm Xe tải:	0	0	0	0	135	402	524
	Phần II: Các kiến thức, kỹ năng và năng lực tích hợp								
1	Luật Giáo dục nghề nghiệp, Luật Lao động và Luật về thỏa ước lao động tập thể (Điều 4, Điều 4, Khoản 1)	a) Giải thích ý nghĩa của hợp đồng đào tạo, đặc biệt về thi tốt nghiệp, thời gian đào tạo và kết thúc khóa đào tạo.							
		b) Nêu các quyền lợi và nghĩa vụ của các bên từ hợp đồng đào tạo							
		c) Nêu các cơ hội về đào nâng cao nghề nghiệp							
		d) Nêu các nội dung cơ bản của hợp đồng lao động							
		e) Nêu các quy định cơ bản của các thỏa ước lao động tập thể hiện hành của doanh nghiệp chủ quản							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
2	Cấu trúc và tổ chức của doanh nghiệp chủ quản (Điều 4, Điều 4, Khoản 2)	a) Trình bày cấu trúc và các nhiệm vụ của doanh nghiệp chủ quản							
		b) Giải thích các chức năng cơ bản của doanh nghiệp chủ quản như mua sắm, sản xuất, bán hàng và quản lý							
		c) Nêu mối quan hệ của doanh nghiệp chủ quản và người lao động							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		với các tổ chức kinh tế, các hội nghề nghiệp và tổ chức công đoàn							
		d) Mô tả các nền tảng cơ sở, nhiệm vụ và phương thức làm việc của các đơn vị đại diện trước pháp luật về quyền lợi cá nhân và bổn phận với doanh nghiệp của người lao động							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
3	An toàn lao động và vệ sinh lao động (Điều 4, Điều 4, Khoản 3)	a) Xác định các nguy cơ mất an toàn và tổn hại sức khỏe tại nơi làm việc và thực hiện các biện pháp loại bỏ các nguy cơ đó							
		b) Vận dụng các quy định về an toàn lao động và đề phòng tai nạn liên quan đến nghề							
		c) Mô tả các cách thức xử lý khi gặp tai nạn cũng như đưa ra các biện pháp sơ cứu							
		d) Vận dụng các quy định phòng chống cháy nổ; mô tả thái độ ứng xử khi gặp cháy và đưa ra các biện pháp dập tắt đám cháy							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
4	Bảo vệ môi trường (Điều 4, Điều 4, khoản 4)	Đóng góp phần làm giảm tác động ô nhiễm môi trường trong lĩnh vực sản xuất, đặc biệt là							
		a) Giải thích các ô nhiễm môi trường có thể phát sinh do doanh nghiệp và vai trò của doanh nghiệp trong công tác bảo vệ môi trường bằng các ví dụ cụ thể							
		b) Vận dụng các quy tắc bảo vệ môi trường phù hợp với điều kiện của doanh nghiệp chủ quản							
		c) Sử dụng vật tư, năng lượng tiết kiệm và bảo vệ môi trường							
		d) Tránh phát sinh rác thải; xử lý vật liệu, vật tư bảo vệ môi trường							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
5	Lập kế hoạch và chuẩn bị quá trình làm việc cũng như kiểm tra và đánh giá kết quả công việc (Điều 4, điều 4, khoản 5)	a) Lập kế hoạch và quyết định các bước và toàn bộ tiến trình công việc	3 2						
		b) Xác định vật tư, phương tiện sản xuất và các vật liệu phụ trợ	3 0						
		c) Nêu yêu cầu, chuẩn bị và lập hồ sơ về nhu cầu chi tiết gia công, vật tư, dụng cụ gia công và công cụ hỗ trợ liên quan đến đơn hàng		2 4					
		d) Tính toán thời gian làm việc	8						
		e) Chuẩn bị nơi làm việc để thực hiện đơn hàng	8						
		f) Kiểm tra, đánh giá, lập hồ sơ theo dõi kết quả công việc thông qua đối chiếu các trị số tiêu chuẩn với trị số tức thời và đề xuất các biện pháp cải thiện kết quả công việc	1 6						
		g) Tôn trọng các hướng dẫn về an toàn của nhà chế tạo, đặc biệt đối với xe sử dụng bộ truyền động thay thế	1 6						
		h) Chuẩn bị bàn giao xe				3 2			
		i) Lập kế hoạch, kiểm tra và đánh giá quá trình làm việc theo hợp đồng công việc, thỏa thuận bảo hành, hướng dẫn lắp đặt, cũng như theo điều kiện sẵn có về kỹ thuật và nhân sự				3 5			
		j) Xác định dụng cụ kiểm tra cũng như cách thức sử dụng				3 2			
		k) Nhận biết, lập biên bản các hư hỏng của chi tiết, các cụm chi tiết liên kết và đưa ra các biện pháp để khắc phục				4 0			
		l) Lập kế hoạch làm việc nhóm, phân công nhiệm vụ và đánh giá kết				2 4			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		quả hợp tác trong nhóm							
		Cộng:	1 1 0	2 4	0	1 6 3	0	0	0
6	Giao tiếp kỹ thuật và giao tiếp trong doanh nghiệp (Điều 4, điều 4, khoản 6)	a) Vận dụng hệ thống thông tin doanh nghiệp để xử lý các đơn hàng và sử dụng chúng để tìm kiếm thông tin và tài liệu kỹ thuật		2 4 2 4					
		b) Thực hiện đối thoại chuyên môn theo tình huống, trình bày sự kiện cũng như vận dụng các thuật ngữ tiếng Anh		2 4					
		c) Giao tiếp với khách hàng cũng như các đơn vị chức năng đồng nghiệp		3 2					
		d) Sử dụng các công cụ lưu giữ cơ sở dữ liệu và tôn trọng công tác bảo mật cơ sở dữ liệu; đọc các cơ sở dữ liệu đo và kiểm tra ở dạng tương tự và số hóa		3 0					
		e) Nhận diện các chủng loại xe, các hệ thống, các chi tiết và các cụm chi tiết		3 0					
		f) Đọc và vận dụng bản vẽ, vẽ sơ đồ, bản vẽ phác			3 2				
		g) Đọc và vận dụng các hướng dẫn bảo trì, lắp ráp, chạy thử và vận hành, các ca ta lô, bảng số cũng như biểu đồ			4 0				
		h) Giảng giải, làm giàu, truyền đạt và cập nhật các thông tin kỹ thuật			3 7				
		i) Đọc và vận dụng sơ đồ điều khiển, sơ đồ mạch điện, sơ đồ bố trí và sơ đồ chức năng					3 5		
		j) Đọc và tôn trọng sơ đồ chức năng của các hệ thống điều khiển thủy lực, khí nén của xe và của hệ thống truyền lực					3 5		
		k) Vận dụng các quy định và điều					8		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		luật về an toàn giao thông cũng như về thái độ tham gia giao thông							
		l) Tiếp thu nguyện vọng và thông tin của khách hàng, báo cáo với doanh nghiệp và quan tâm thực hiện theo yêu cầu					8		
		m) Tôn trọng yêu cầu thông tin về các công việc bảo trì					8		
		n) Tôn trọng yêu cầu thông tin về sử dụng phụ tùng và các thiết bị phụ trợ, hướng dẫn các quy tắc và quy định về an toàn					1 6		
		o) Khai thác sử dụng, vận dụng ngân hàng cơ sở dữ liệu tri thức					1 2		
		p) Tiếp nhận và vận dụng các thông tin dịch vụ từ các tài liệu bằng tiếng Anh					8		
		q) Tôn trọng các quy định về bảo hành, khuyến mại và trách nhiệm về các khuyết tật có thể tạo ra					8		
		r) Cập nhật hệ thống thông tin doanh nghiệp và các thiết bị kỹ thuật					8		
		s) Thực hiện phân tích các sự cố và hư hỏng thông qua phỏng vấn khách hàng trong giới hạn thu hẹp					8		
		t) Hướng dẫn khách hàng về các công việc bảo trì và bảo dưỡng cũng như các dịch vụ khác					8		
		u) Nắm bắt, đánh giá nhu cầu khách hàng và nhà cung cấp và đưa ra các biện pháp đáp ứng các nhu cầu đó					8		
		Cộng:	0	1 3 4	1 0 9	0	1 7 8	0	0
7	Thực hiện các biện pháp đảm bảo chất lượng	a) Vận dụng các phương pháp và phương tiện kiểm tra phù hợp với yêu cầu công việc			3 0				
		b) Tìm nguyên nhân của lỗi và của			3				

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	(Điều 4, điều 4, khoản 7)	các hạn chế về chất lượng một cách có hệ thống, tham gia xây dựng biện pháp khắc phục, lập hồ sơ cho công việc này			0				
		c) Vận dụng hệ thống quản lý chất lượng của doanh nghiệp			20				
		d) Tôn trọng thời hạn kiểm định và bảo dưỡng dụng cụ đo kiểm và phương tiện sản xuất doanh nghiệp cũng như đưa ra các biện pháp thực hiện			20				
		e) Tôn trọng và vận dụng quy trình thực hiện các biện pháp thu hồi hoặc tu chỉnh sản phẩm dịch vụ			20				
		f) Tham gia cải tiến thường xuyên quy trình làm việc trong bộ phận công tác						24	
		g) Tìm, đánh giá, khắc phục và lập hồ sơ nguyên nhân lỗi và các hạn chế trong quá trình làm việc một cách có hệ thống cũng như ước tính hậu quả do lỗi và hạn chế gây ra						58	
		h) Kiểm tra, đánh giá và lập biên bản kết quả làm việc của bản thân và của những người cùng hợp tác						40	
		Cộng:	0	0	120	0	0	122	0
		Cộng phần II:	110	158	229	163	178	122	0
		Cộng phần I:	474	426	335	401	211	0	0
		Số giờ trọng tâm xe tải:	0	0	0	0	135	402	524
		Tổng số giờ	58	58	56	56	52	52	52

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
			4	4	4	4	4	4	4

Trọng tâm Kỹ thuật xe mô tô (M)

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
-----	-----------------------	--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Trọng tâm Kỹ thuật xe mô tô (M)

Phần I									
	Vận hành xe Cơ giới và các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 1)	a) Tôn trọng và vận dụng các quy định và hướng dẫn về an toàn và vận hành xe	1 6						
		b) Vận dụng và giải thích các văn bản hướng dẫn về vận hành xe	3 2						
		c) Thao tác các phần tử vận hành, các trang thiết bị vận hành và các hệ thống cũng như thiết bị bảo vệ của chúng	3 2						
		d) Vận dụng thực đơn chức năng, vận hành các hệ thống thông tin, giao tiếp và hệ thống an toàn	3 2						
		Cộng:	1 1 2	0	0	0	0	0	0
2	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Điều 4, điều 3, khoản 2)	a) Vận dụng các quy tắc của nhà chế tạo, các quy định an toàn và biện pháp bảo vệ, đặc biệt các tiêu chuẩn và các quy định khi làm các công việc về điện trên xe cao áp cũng như các quy định phòng chống tai nạn và quy tắc kỹ thuật.	1 9						
		b) Nhận biết các nguy cơ cao tiềm ẩn trên xe cơ giới	8						
		c) Tôn trọng các quy định an toàn đối với hệ thống cao áp và bảo vệ không gian làm việc	8						
		d) Ngắt hoàn toàn điện áp trên các hệ thống theo quy định, đảm bảo	1 6						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		chống tự đóng điện, xác định được tình trạng không còn điện thế trong các hệ thống của xe							
		e) Kiểm tra các chức năng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		f) Đánh giá và phân tích nguy cơ mất an toàn điện	8						
		g) Đưa các hệ thống kỹ thuật của xe vào trạng thái an toàn khi sửa chữa, bảo dưỡng, đặc biệt chú ý các vật liệu dễ gây cháy nổ, nhiên liệu, khí hóa lỏng, các chất lỏng, cũng như điện áp				4 1			
		Cộng:	6 7	0	0	4 1	0	0	0
3	Đo và kiểm tra trên các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 3)	a) Xác định các thông số tiêu chuẩn, lựa chọn phương pháp và dụng cụ đo	1 6						
		b) Áp dụng các biện pháp bảo vệ chống dòng điện chạy qua người và hồ quang nhiều	8						
		c) Ghi nhận trị số đo được và so sánh với trị số tiêu chuẩn; đặc biệt cần đo, kiểm tra và đánh giá các thông số và tín hiệu điện, điện tử của các chi tiết, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe	2 4						
		d) Kiểm tra bằng mắt các hư hỏng cơ học của các mối nối, dây dẫn và các cụm kết nối điện.	8						
		e) Kiểm tra các chức năng của các chi tiết, dây dẫn và thiết bị bảo vệ	1 2						
		f) Lựa chọn và sử dụng các dụng cụ đo để đo kiểm chiều dài, đo góc và kiểm tra bề mặt	8						
		g) Đo chiều dài, đặc biệt là đo bằng thước cặp, panme và đồng hồ so; kiểm tra dung sai và các mối ghép	8						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		h) Kiểm tra chi tiết gia công bằng ke góc, dưỡng kiểm giới hạn và dưỡng kiểm ren	8						
		i) Đo và kiểm tra các đại lượng vật lý, đặc biệt là đo áp suất và nhiệt độ	1 2						
		j) Lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		k) Kiểm tra và đánh giá chức năng của dây bảo vệ và dây đẳng thế				2 5			
		l) Đo và đánh giá điện trở cách điện				1 6			
		Cộng:	1 1 2	0	0	4 1	0	0	0
4	Thực hiện các công việc dịch vụ và bảo dưỡng (Điều 4, điều 3, khoản 4)	a) Vận dụng các quy tắc an toàn lao động cũng như hướng dẫn của nhà chế tạo khi vận chuyển và nâng hàng							
		b) Di chuyển, sắp đặt, nâng lên, hạ xuống và cố định xe, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe							
		c) Thực hiện công việc bảo dưỡng theo yêu cầu, đặc biệt là kiểm tra, súc rửa, thay mới dầu nhớt và tham gia xử lý chất thải							
		d) Kiểm tra các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống cơ điện về các hư hỏng, độ mòn, độ kín không rò, độ chênh vị trí và khả năng hoạt động							
		e) Vận dụng sơ đồ mạch và sơ đồ chức năng, kiểm tra các ống dẫn thủy lực, khí nén, dây điện, các cụm kết nối và mối nối cơ khí							
		f) Đo và điều chỉnh áp suất tại các hệ thống thủy lực và khí nén							
		g) Vận dụng các hướng dẫn về bảo dưỡng và đo kiểm và thực hiện các công việc bảo dưỡng							
		h) Thực hiện kiểm tra chức năng và đọc kết quả từ bộ nhớ lỗi							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		i) Lập hồ sơ quá trình làm việc cũng như kết quả đo kiểm							
		j) Thực hiện công việc điều chỉnh đối với xe và các hệ thống trên xe							
		k) Lập và thông qua biên bản đo kiểm							
		Cộng:	1 8 3	1 3 6	0	8 2	0	0	0
5	Chẩn đoán lỗi và các sự cố trên xe và các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 5)	a) Thấu hiểu khiếu nại của khách hàng, thực hiện kiểm tra chức năng và xác định phương pháp chẩn đoán		1 6					
		b) Xác định các hư hỏng và nhiễu loạn chức năng trong hệ thống cơ khí, cơ điện tử, khí nén, thủy lực và trong hệ thống kết nối mạng của xe và trong các bộ phận của hệ thống		7 2					
		c) Xác định lỗi và nguyên nhân với sự hỗ trợ của sơ đồ chức năng và sơ đồ mạch.		3 2					
		d) Lập biên bản kiểm tra và lập hồ sơ kết quả kiểm tra		8					
		e) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo ý kiến khách hàng về các hệ thống điện trên xe, hệ thống dòng điện tăng áp, hệ thống khởi động và hệ thống chiếu sáng, lập hồ sơ kết quả kiểm tra		4 0					
		f) Can thiệp các biện pháp để loại bỏ nguy hại do lỗi cách điện		1 6					
		g) Nhận biết mối quan hệ của các cơ sở dữ liệu giữa các thiết bị điều khiển		1 6					
		h) Xác định tình trạng hệ thống với sự hỗ trợ của thiết bị chẩn đoán, đối chiếu thông tin tại ngân hàng cơ sở dữ liệu và đánh giá kết quả				2 4			
		i) Vận dụng Điều trình tìm lỗi, thông tin của nhà chế tạo và ngân				2 4			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		hàng cơ sở dữ liệu cũng như sử dụng đường dây nóng và chẩn đoán từ xa							
		j) Xác định, cập nhật phần mềm thiết bị điều khiển, thực hiện thiết lập lại hệ thống và điều chỉnh theo các trị số đã thu thập được				2 6			
		k) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa trong mối quan hệ với đơn đặt hàng của khách hàng				2 4			
		l) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo ý kiến khách hàng về các hệ thống tiện nghi, hệ thống an toàn và hệ thống hỗ trợ lái, lập hồ sơ kết quả kiểm tra				2 4			
		Cộng:	0	2 0 0	0	1 2 2	0	0	0
6	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 6)	a) Cho dừng hoạt động, tháo rời các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống, nhận diện các vật liệu nguy hiểm đối với sức khỏe và an toàn lao động; kiểm tra, đánh dấu các chi tiết có khả năng tái sử dụng và sắp xếp chúng một cách có hệ thống		5 0					
		b) Phân loại các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống và kiểm tra sự đồng bộ của chúng		1 6					
		c) Làm sạch, đóng gói và lưu kho các chi tiết và cụm chi tiết		2 4					
		d) Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống, đặc biệt chú ý về trình tự lắp và cân lực khi lắp các mối ghép ren			2 1				
		e) Lắp hoàn chỉnh, chạy thử cũng như kiểm tra chức năng và độ chính xác về hình dạng của các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống			4 8				
		f) Chuẩn bị bề mặt để chống rỉ, bổ sung, làm mới lớp chống rỉ			4 0				

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		g) Kiểm tra vị trí của các chi tiết, cụm chi tiết, đo độ sai lệch vị trí			1 6				
		h) Vạch dấu, đánh dấu đường chuẩn, tâm lỗ và đường biên có chú ý đến tính chất vật liệu; cắt và biến dạng chi tiết, bán thành phẩm.			4 1				
		i) Xác định và điều chỉnh các thông số gia công của máy khoan cố định và máy khoan cầm tay; khoan và khoét lỗ trên các chi tiết gia công và chi tiết máy.			4 0				
		j) Chế tạo và bảo trì ren trong và ren ngoài			1 6				
		k) Chế tạo, kiểm tra, bảo trì và lập hồ sơ cho các mối nối và cụm kết nối điện			8				
		l) Bảo trì các cụm chi tiết và hệ thống để bị mài mòn, đặc biệt hệ thống phanh			4 0				
		m) Lắp ráp và cân bằng bánh xe			2 0				
		n) Đưa ra các biện pháp sửa chữa theo kết quả chẩn đoán, triển khai các phương pháp sửa chữa				3 2			
		o) Lắp ráp và kết nối nguồn cho các hệ thống điện; kiểm tra chức năng và đảm bảo an toàn cho hệ thống.				3 2			
		p) Bảo trì các hệ thống, cụm chi tiết và chi tiết điện, cơ khí, khí nén và thủy lực.				3 4			
		q) Tôn trọng các quy tắc an toàn lao động về điện trên các hệ thống điện, đặc biệt trên hệ thống cao áp và pin nhiên liệu				1 7	7		
		Cộng:	0	9 0	2 9 0	1 1 5	7	0	0
7	Thực hiện	a) Chuẩn bị xe cho việc kiểm định theo quy định của pháp luật					3 2		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	khám xe theo quy định của pháp luật (Điều 4, điều 3, khoản 7)	b) Kiểm tra đoàn toàn vận hành và an toàn giao thông của xe, lập hồ sơ các khiếm khuyết và đưa ra các biện pháp khắc phục					4 5		
		c) Xác định các trị số tiêu chuẩn và các trị số tức thời bằng hệ thống chẩn đoán, chọn trị số điều chỉnh, thực hiện việc điều chỉnh và lập biên bản kết quả					4 5		
		Cộng:	0	0	0	0	1 2 2	0	0
8	Trang bị, hoán cải và nâng cấp bánh xe, khung sườn cũng như thân vỏ của chủng loại xe (Điều 4, điều 3, khoản 8)	a) Xác định bánh xe, khung sườn cũng như thân vỏ của chủng loại xe							
		b) Bố trí, lắp đặt, thay đổi vị trí của phụ tùng, trang bị bổ sung và các thiết bị đặc biệt theo quy định của pháp luật và tài liệu kỹ thuật; kiểm tra chức năng cũng như lập biên bản về sự thay đổi							
		c) Cố định các chi tiết và hệ thống vào khối liên kết của xe							
		d) Mã hóa và tham số hóa các thiết bị điều khiển, cập nhật phần mềm ứng dụng, lập hồ sơ về sự thay đổi							
		e) Hướng dẫn khách hàng trong việc sử dụng thiết bị và chỉ dẫn về những điều pháp luật cho phép							
		Cộng:	0	0	4 5	0	8 2	0	0
		Cộng phần I:	4 7 4	4 2 6	3 3 5	4 0 1	2 1 1	0	0
	Trọng tâm Kỹ thuật mô tô								
1	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Điều 4, Điều	a) Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe, đặc biệt là các hệ thống điện, hệ thống thủy lực và hệ thống kỹ thuật nhiệt theo quy tắc của nhà chế tạo; kiểm tra chức năng và lập hồ sơ kết quả công					3 4		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	3, Khoản 2)	việc16							
		b) Làm quen với hệ thống phanh và hệ thống giảm chấn					1 6		
		c) Làm quen với các phụ kiện, đặc biệt là hệ thống định vị, hệ thống báo động, đèn chiếu sáng dự phòng, tay ga có bộ phận sưởi ấm và đèn báo rẽ					1 6		
		d) Kích hoạt và dừng kích hoạt hệ thống kiểm soát ác qui					1 6		
		Cộng	0	0	0	0	8 2	0	0
2	Chẩn đoán lỗi và sự cố trên xe và các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 5)	a) Kiểm tra bằng mắt khung xe và càng trước, bộ giảm xóc, ổ trục bánh xe, cụm liên kết động cơ và dẫn động					2 4		
		b) Đo khung xe mô tô					1 6		
		c) Kiểm tra ổ đỡ tay lái, tay lái, các bánh xe và dẫn động bánh xe, đặc biệt cần xác định độ hở và độ mài mòn của các chi tiết lắp ghép					1 3	3 5	
		d) Kiểm tra tổ hợp bánh - lốp xe						1 6	
		e) Kiểm tra bộ truyền động xích, truyền động dây đai và truyền động trục cát đăng						4 8	
		f) Kiểm tra hệ thống hòa khí và hệ thống phun nhiên liệu						4 8	
		g) Kiểm tra và đánh giá các hệ thống phanh, khung sườn, lò xo, giảm xóc và hệ thống điều chỉnh định mức						6 4	
		h) Vận dụng chương trình tìm lỗi, thông tin của nhà chế tạo và ngân hàng cơ sở dữ liệu cũng như sử dụng chẩn đoán từ xa và đường dây nóng						4 0	
		i) Kiểm tra và đánh giá hộp số tự						4	

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		động và hộp truyền động						0	
		j) Kiểm tra và đánh giá tổng thành động cơ bao gồm hệ thống giám sát động cơ và các thiết bị phụ trợ						6 6	
		k) Khoanh vùng lỗi của hệ thống truyền tín hiệu không dây						4 0	
		1) Nắm bắt và đánh giá mối quan hệ của cơ sở dữ liệu giữa các thiết bị điều khiển						5 5	3 5
		Cộng:	0	0	0	0	5 3	4 0 2	3 5
3	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 6)	a) Thay các phân tử hệ thống cao áp							4 8
		b) Bảo trì dây dẫn điện và quang điện của hệ thống cơ sở dữ liệu							5 6
		c) Bảo trì tổng thành động cơ bao gồm hệ thống giám sát động cơ, hệ thống khí thải và các tổ hợp phụ trợ							8 6
		d) Bảo trì hệ thống truyền lực							5 6
		e) Bảo trì các hệ thống khung sườn xe, lò xo, giảm chấn, và các hệ thống điều chỉnh định mức							8 0
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	3 2 6
4	Trang bị, hoán cải và nâng cấp xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 8)	a) Xác định kiểu khung xe, đặc biệt là khả năng chịu tải và tính ứng dụng							3 2
		b) Đặt khung gầm xe thấp hơn							3 2
		c) Thực hiện các biện pháp giảm và nâng công suất							3 8
		d) Thực hiện các biện pháp cải hoán theo nhu cầu khách hàng trên cơ sở tôn trọng các quy định của pháp luật hiện hành và chỉ dẫn của nhà chế tạo.							6 1
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	1

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
									63
		Cộng trọng tâm kỹ thuật xe mô tô	0	0	0	0	135	402	524
	Phần II: Các kiến thức, kỹ năng và năng lực tích hợp								
1	Luật giáo dục nghề nghiệp, Luật lao động và Luật về thỏa ước lao động tập thể (Điều 4, điều 4, khoản 1)	a) Giải thích ý nghĩa của hợp đồng đào tạo, đặc biệt về thi tốt nghiệp, thời gian đào tạo và kết thúc khóa đào tạo.							
		b) Nêu các quyền lợi và nghĩa vụ từ hợp đồng đào tạo							
		c) Nêu các cơ hội về đào nâng cao nghề nghiệp							
		d) Nêu các nội dung của hợp đồng lao động							
		e) Nêu các quy định cơ bản của các thỏa ước lao động tập thể hiện hành của doanh nghiệp chủ quản							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
2	Cấu trúc và tổ chức của doanh nghiệp chủ quản (Điều 4, điều 4, khoản 2)	a) Trình bày cấu trúc và các nhiệm vụ của doanh nghiệp chủ quản							
		b) Giải thích các chức năng cơ bản của doanh nghiệp chủ quản như mua sắm, chế tạo, bán hàng và quản lý							
		c) Nêu mối quan hệ của doanh nghiệp chủ quản và người lao động với các tổ chức kinh tế, các hội nghề nghiệp và tổ chức công đoàn							
		d) Mô tả các nền tảng cơ sở, nhiệm vụ và phương thức làm việc của các đơn vị đại diện trước pháp luật về quyền lợi cá nhân và bổn phận với doanh nghiệp của người lao động							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
3	An toàn và vệ	a) Xác định các nguy cơ mất an toàn và tổn hại sức khỏe tại nơi làm việc							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	sinh lao động khi làm việc (Điều 4, điều 4, khoản 3)	và thực hiện các biện pháp loại bỏ các nguy cơ đó							
		b) Vận dụng các quy định về an toàn lao động và đề phòng tai nạn liên quan đến nghề							
		c) Mô tả các cách thức xử lý khi gặp tai nạn cũng như đưa ra các biện pháp sơ cứu							
		d) Vận dụng các quy định phòng chống cháy nổ; mô tả thái độ ứng xử khi gặp cháy và đưa ra các biện pháp dập tắt đám cháy							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
4	Bảo vệ môi trường (Điều 4, điều 4, khoản 4)	Đề góp phần chống ô nhiễm môi trường trong lĩnh vực hoạt động nghề nghiệp, đặc biệt là							
		a) Giải thích các ô nhiễm môi trường có thể phát sinh do doanh nghiệp và vai trò của doanh nghiệp trong công tác bảo vệ môi trường bằng các ví dụ cụ thể							
		b) Vận dụng các quy tắc bảo vệ môi trường phù hợp với doanh nghiệp chủ quản							
		c) Sử dụng vật tư, năng lượng tiết kiệm và bảo vệ môi trường							
		d) Tránh phát sinh rác thải; tiêu hủy vật liệu, vật tư bảo vệ môi trường							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
5	Lập kế hoạch và chuẩn bị quá trình làm việc cũng như kiểm tra và đánh giá kết quả công việc (Điều 4, điều 4, khoản 5)	a) Lập kế hoạch và quyết định các bước và toàn bộ tiến trình công việc	3 2						
		b) Xác định vật tư, phương tiện sản xuất và các vật liệu phụ trợ	3 0						
		c) Nêu yêu cầu, chuẩn bị và lập hồ sơ về nhu cầu chi tiết gia công, vật tư, dụng cụ gia công và công cụ hỗ trợ liên quan đến đơn hàng		2 4					
		d) Tính toán thời gian làm việc	8						
		e) Chuẩn bị nơi làm việc để thực	8						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		hiện đơn hàng							
		f) Kiểm tra, đánh giá, lập hồ sơ theo dõi kết quả công việc thông qua đối chiếu các trị số tiêu chuẩn với trị số tức thời và đề xuất các biện pháp cải thiện kết quả công việc	1 6						
		g) Tôn trọng các hướng dẫn vắn toàn của nhà chế tạo, đặc biệt đối với xe sử dụng bộ truyền động thay thế	1 6						
		h) Chuẩn bị bàn giao xe				3 2			
		i) Lập kế hoạch, kiểm tra và đánh giá quá trình làm việc theo hợp đồng công việc, thỏa thuận bảo hành, hướng dẫn lắp đặt, cũng như theo điều kiện sẵn có về kỹ thuật và nhân sự				3 5			
		j) Xác định dụng cụ kiểm tra cũng như cách thức sử dụng				3 2			
		k) Nhận biết, lập biên bản các hư hỏng của chi tiết, cụm chi tiết tiếp giáp nhau và đưa ra các biện pháp để khắc phục				4 0			
		1) Lập kế hoạch làm việc trong nhóm, phân công nhiệm vụ và đánh giá kết quả hợp tác trong nhóm				2 4			
		Cộng:	1 1 0	2 4	0	1 6 3	0	0	0
6	Giao tiếp kỹ thuật và giao tiếp trong doanh nghiệp (Điều 4, điều 4, khoản 6)	a) Vận dụng hệ thống thông tin doanh nghiệp để xử lý các đơn hàng và sử dụng chúng để tìm kiếm thông tin và tài liệu kỹ thuật		2 4					
		b) Thực hiện các cuộc đối thoại chuyên môn theo tình huống, trình bày sự kiện cũng như vận dụng các thuật ngữ tiếng Anh		2 4					
		c) Giao tiếp với khách hàng cũng như với các đơn vị chức năng đồng		2 4					

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		nghiệp							
		d) Sử dụng các công cụ lưu giữ cơ sở dữ liệu và tôn trọng công tác bảo mật cơ sở dữ liệu; đọc được các dữ liệu đo và kiểm tra ở dạng tương tự và số hóa		3 2					
		e) Nhận diện các chủng loại xe, hệ thống, chi tiết và các cụm chi tiết		3 0					
		f) Đọc và vận dụng bản vẽ, vẽ sơ đồ, bản vẽ phác			3 2				
		g) Đọc và vận dụng các hướng dẫn bảo trì, lắp ráp, chạy thử và vận hành, các ta lô, bảng số cũng như biểu đồ			4 0				
		h) Giảng giải, làm giàu, truyền đạt và cập nhật các thông tin kỹ thuật			3 7				
		i) Đọc và vận dụng sơ đồ điều khiển, sơ đồ mạch điện, sơ đồ bố trí và sơ đồ chức năng					3 5		
		j) Đọc và tôn trọng sơ đồ chức năng của các hệ thống điều khiển thủy lực, khí nén của xe và của hệ thống truyền lực					3 5		
		k) Vận dụng các quy định và điều luật về an toàn giao thông cũng như về thái độ tham gia giao thông					8		
		l) Tiếp thu nguyện vọng và thông tin của khách hàng, báo cáo với doanh nghiệp và quan tâm thực hiện theo yêu cầu.					8		
		m) Tôn trọng yêu cầu thông tin về các công việc bảo trì					8		
		n) Tôn trọng yêu cầu thông tin về sử dụng phụ tùng và các thiết bị phụ trợ, hướng dẫn các quy tắc và quy định về an toàn					1 6		
		o) Khai thác sử dụng, vận dụng ngân hàng cơ sở dữ liệu tri thức					1 2		
		p) Tiếp nhận và vận dụng cả các					1		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		thông tin dịch vụ từ các tài liệu bằng tiếng Anh					2		
		q) Tôn trọng các quy định về bảo hành, khuyến mại và trách nhiệm với các khuyết tật có thể tạo ra					1 2		
		r) Cập nhật hệ thống thông tin doanh nghiệp và các thiết bị kỹ thuật					8		
		s) Thực hiện phân tích các sự cố và hư hỏng thông qua phỏng vấn khách hàng trong giới hạn thu hẹp					8		
		t) Hướng dẫn khách hàng về các công việc bảo trì và bảo dưỡng cũng như các dịch vụ khác					8		
		u) Nắm bắt, đánh giá nhu cầu khách hàng và nhà cung cấp và đưa ra các biện pháp đáp ứng các nhu cầu đó					8		
		Cộng:	0	1 3 4	1 0 9	0	1 7 8	0	0
7	Thực hiện các biện pháp đảm bảo chất lượng (Điều 4, điều 4, khoản 7)	a) Vận dụng các phương pháp và phương tiện kiểm tra theo yêu cầu			3 0				
		b) Tìm nguyên nhân của lỗi và của các hạn chế về chất lượng một cách có hệ thống, tham gia xây dựng biện pháp khắc phục, lập hồ sơ cho công việc này			3 0				
		c) Vận dụng hệ thống quản lý chất lượng của doanh nghiệp			2 0				
		d) Tôn trọng thời hạn kiểm định và bảo dưỡng dụng cụ đo kiểm và phương tiện sản xuất doanh nghiệp cũng như đưa ra các biện pháp thực hiện			2 0				
		e) Tôn trọng và vận dụng quy trình thực hiện các biện pháp thu hồi hoặc tu chỉnh sản phẩm dịch vụ			2 0				
		f) Tham gia cải tiến thường xuyên quy trình làm việc trong bộ phận						2 4	

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		công tác							
		g) Tìm, đánh giá, khắc phục và lập hồ sơ nguyên nhân lỗi và các hạn chế trong quá trình làm việc một cách có hệ thống cũng như ước tính hậu quả do lỗi và hạn chế gây ra						5 8	
		h) Kiểm tra, đánh giá và lập biên bản kết quả làm việc của bản thân và của những người cùng hợp tác						4 0	
		Cộng:	0	0	1 2 0	0	0	1 2 2	0
		Cộng phần II:	1 1 0	1 5 8	2 2 9	1 6 3	1 7 8	1 2 2	0
		Cộng phần I:	4 7 4	4 2 6	3 3 5	4 0 1	2 1 1	0	0
		Cộng giờ trọng tâm Kỹ thuật mô tô	0	0	0	0	1 3 5	4 0 2	5 2 4
		Tổng số giờ:	5 8 4	5 8 4	5 6 4	5 6 4	5 2 4	5 2 4	5 2 4

Trọng tâm kỹ thuật hệ thống và kỹ thuật điện cao áp

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
Khung chương trình đào tạo (Bảng phân phối thời gian) Nghề Công nghệ ô tô Trọng tâm: Kỹ thuật hệ thống và kỹ thuật cao áp									
Phần I									
1	Vận hành xe và các hệ thống	a) Tôn trọng và vận dụng các quy định và hướng dẫn về an toàn và vận hành xe	1 6						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	của xe (Điều 4, điều 3, khoản 1)	b) Vận dụng và giải thích các văn bản hướng dẫn về vận hành xe	3 2						
		c) Thao tác các phần tử vận hành, các trang thiết bị vận hành và các hệ thống cũng như thiết bị bảo vệ của chúng	3 2						
		d) Vận dụng thực đơn chức năng, vận hành các hệ thống thông tin, giao tiếp và hệ thống an toàn	3 2						
		Cộng:	1 1 2	0	0	0	0	0	0
2	Dừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Điều 4, điều 3, khoản 2)	a) Vận dụng các quy tắc của nhà chế tạo, các quy định an toàn và biện pháp bảo vệ, đặc biệt các tiêu chuẩn và các quy định khi làm các công việc về điện trên xe cao áp cũng như các quy định phòng chống tai nạn và quy tắc kỹ thuật.	1 9						
		b) Nhận biết các nguy cơ cao tiềm ẩn trên xe cơ giới	8						
		c) Tôn trọng các quy định an toàn đối với hệ thống cao áp và bảo vệ không gian làm việc	8						
		d) Ngắt hoàn toàn điện trên các hệ thống theo quy định, đảm bảo chống tự đóng điện, xác định được tình trạng không còn điện thế trong các hệ thống của xe	1 6						
		e) Kiểm tra các chức năng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		f) Đánh giá và phân tích nguy cơ mất an toàn điện	8						
		g) Đưa các hệ thống kỹ thuật của xe vào trạng thái an toàn khi sửa chữa, bảo dưỡng, đặc biệt chú ý các vật liệu dễ gây cháy nổ, nhiên liệu, khí hóa lỏng, các chất lỏng, cũng như điện áp				4 1			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		Cộng:	6 7	0	0	4 1	0	0	0
3	Đo và kiểm tra trên các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 3)	a) Xác định các thông số tiêu chuẩn, lựa chọn phương pháp và dụng cụ đo	1 6						
		b) Áp dụng các biện pháp bảo vệ chống dòng điện chạy qua người và hồ quang nhiều	8						
		c) Ghi nhận trị số đo được và so sánh với trị số tiêu chuẩn; đặc biệt cần đo, kiểm tra và đánh giá các thông số và tín hiệu điện, điện tử của các chi tiết, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe	2 4						
		d) Kiểm tra bằng mắt các hư hỏng cơ học của các mối nối, dây dẫn và các cụm kết nối điện.	8						
		e) Kiểm tra các chức năng của các chi tiết, dây dẫn và thiết bị bảo vệ	1 2						
		f) Lựa chọn và sử dụng các dụng cụ đo để đo kiểm chiều dài, đo góc và kiểm tra bề mặt	8						
		g) Đo chiều dài, đặc biệt là đo bằng thước cặp, panme và đồng hồ so; kiểm tra dung sai và các mối ghép	8						
		h) Kiểm tra chi tiết gia công bằng ke góc, dưỡng kiểm giới hạn và dưỡng kiểm ren	8						
		i) Đo và kiểm tra các đại lượng vật lý, đặc biệt là với áp suất và nhiệt độ	1 2						
		j) Lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		k) Kiểm tra và đánh giá chức năng của dây bảo vệ và dây đẳng thế				2 5			
		1) Đo và đánh giá điện trở cách điện				1 6			
		Cộng:	1 1	0	0	4 1	0	0	0

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
			2						
4	Thực hiện các công việc dịch vụ và bảo dưỡng (Điều 4, điều 3, khoản 4)	a) Vận dụng các quy tắc an toàn lao động cũng như hướng dẫn của nhà chế tạo khi vận chuyển và nâng hàng	1 6						
		b) Di chuyển, sắp đặt, nâng lên, hạ xuống và cố định xe, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe	4 0						
		c) Thực hiện công việc bảo dưỡng theo yêu cầu, đặc biệt là kiểm tra, súc rửa, thay mới dầu nhớt và tham gia xử lý chất thải	2 4						
		d) Kiểm tra các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống cơ- điện về các hư hỏng, độ mòn, độ kín không rò, độ sai lệch vị trí và khả năng hoạt động	5 6						
		e) Vận dụng sơ đồ mạch và sơ đồ chức năng, kiểm tra các ống dẫn thủy lực, khí nén, dây điện, các cụm kết nối và mối nối cơ khí	4 0						
		f) Đo và điều chỉnh áp suất tại các hệ thống thủy lực và khí nén	7	1 7					
		g) Vận dụng các hướng dẫn về bảo dưỡng và đo kiểm và thực hiện các công việc bảo dưỡng		7 4					
		h) Thực hiện kiểm tra chức năng và đọc kết quả từ bộ nhớt lỗi		2 4					
		i) Lập hồ sơ quá trình làm việc cũng như kết quả đo kiểm		2 1					
		j) Thực hiện công việc điều chỉnh đối với xe và các hệ thống trên xe				5 0			
		k) Lập và thông qua biên bản đo kiểm				3 2			
		Cộng:	1 8 3	1 3 6	0	8 2	0	0	0
5	Chẩn đoán lỗi	a) Thấu hiểu khiếu nại của khách hàng, thực hiện kiểm tra chức năng		1 6					

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	và các sự cố trên xe và các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 5)	và xác định phương pháp chẩn đoán							
		b) Xác định các hư hỏng và nhiễu loạn chức năng trong hệ thống cơ khí, cơ điện tử, khí nén, thủy lực và trong hệ thống kết nối mạng của xe và trong các bộ phận của hệ thống		7 2					
		c) Xác định lỗi và nguyên nhân với sự hỗ trợ của sơ đồ chức năng và sơ đồ mạch.		3 2					
		d) Lập biên bản kiểm tra và lập hồ sơ kết quả kiểm tra		8					
		e) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo ý kiến khách hàng về các hệ thống điện trên xe, hệ thống điện tăng áp, hệ thống khởi động và hệ thống chiếu sáng, lập hồ sơ kết quả kiểm tra		4 0					
		f) Can thiệp bằng các biện pháp để loại bỏ nguy hại do lỗi cách điện		1 6					
		g) Nhận biết mối quan hệ của các cơ sở dữ liệu giữa các thiết bị điều khiển		1 6					
		h) Xác định tình trạng hệ thống với sự hỗ trợ của thiết bị chẩn đoán, đối chiếu thông tin tại ngân hàng cơ sở dữ liệu và đánh giá kết quả				2 4			
		i) Vận dụng chương trình tìm lỗi, thông tin của nhà chế tạo và ngân hàng cơ sở dữ liệu cũng như sử dụng đường dây nóng và chẩn đoán từ xa				2 4			
		j) Xác định, cập nhật phần mềm thiết bị điều khiển, thực hiện thiết lập lại hệ thống và điều chỉnh theo các trị số đã thu thập được				2 6			
		k) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa trong mối quan hệ với đơn đặt hàng của khách hàng				2 4			
		l) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo ý kiến khách hàng về các hệ thống				2 4			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		tiện nghi, hệ thống an toàn và hệ thống hỗ trợ lái, lập hồ sơ kết quả kiểm tra							
		Cộng:	0	200	0	122	0	0	0
6	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Điều 4, điều 3, khoản 6)	a) Cho dừng hoạt động, tháo rời các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống, nhận diện các vật liệu nguy hiểm đối với sức khỏe và an toàn lao động; kiểm tra, đánh dấu các chi tiết có khả năng tái sử dụng và sắp xếp một cách có hệ thống		50					
		b) Phân loại các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống và kiểm tra sự đồng bộ của chúng		16					
		c) Làm sạch, đóng gói và lưu kho các chi tiết và cụm chi tiết		24					
		d) Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống, đặc biệt chú ý về trình tự lắp cân lực khi lắp các mối ghép ren			21				
		e) Lắp hoàn chỉnh, chạy thử cũng như kiểm tra chức năng và độ chính xác về hình dạng của các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống			48				
		f) Chuẩn bị bề mặt để chống rỉ, bổ sung, làm mới lớp chống rỉ			40				
		g) Kiểm tra vị trí của các chi tiết, cụm chi tiết, đo độ sai lệch vị trí			16				
		h) Vạch dấu, đánh dấu đường chuẩn, tâm lỗ và đường biên có chú ý đến tính chất vật liệu; cắt và biên dạng chi tiết, bán thành phẩm.			41				
		i) Xác định và điều chỉnh các thông số gia công của máy khoan cố định và máy khoan cầm tay; khoan và khoét lỗ trên các chi tiết gia công và chi tiết máy.			40				

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		j) Chế tạo và bảo trì ren trong và ren ngoài			1 6				
		k) Chế tạo, kiểm tra, bảo trì và lập hồ sơ cho các mối nối và cụm kết nối điện			8				
		l) Bảo trì các cụm chi tiết và hệ thống để bị mài mòn, đặc biệt hệ thống phanh			4 0				
		m) Lắp ráp và cân bằng bánh xe			2 0				
		n) Đưa ra các biện pháp sửa chữa theo kết quả chẩn đoán, triển khai các phương pháp sửa chữa				3 2			
		o) Lắp ráp và kết nối nguồn cho các hệ thống điện; kiểm tra chức năng và đảm bảo an toàn cho hệ thống.				3 2			
		p) Bảo trì các hệ thống, cụm chi tiết và chi tiết điện, cò khí, khí nén và thủy lực.				3 4			
		q) Tôn trọng các quy tắc an toàn lao động về điện trên các hệ thống điện, đặc biệt trên hệ thống cao áp và pin nhiên liệu				1 7	7		
		Cộng:	0	9 0	2 9 0	1 1 5	7	0	0
7	Thực hiện khám xe theo quy định của pháp luật (Điều 4, điều 3, khoản 7)	a) Chuẩn bị xe cho việc kiểm định theo quy định của pháp luật					3 2		
		b) Kiểm tra độ an toàn vận hành và an toàn giao thông của xe, lập hồ sơ các khiếm khuyết và đưa ra các biện pháp khắc phục					4 5		
		c) Xác định các trị số tiêu chuẩn và các trị số tức thời bằng hệ thống chẩn đoán, chọn trị số điều chỉnh, thực hiện việc điều chỉnh và lập biên bản kết quả					4 5		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		Cộng:	0	0	0	0	1 2 2	0	0
8	Trang bị, hoàn cải và nâng cấp bánh xe, khung sườn cũng như thân vỏ của chủng loại xe (Điều 4, điều 3, khoản 8)	a) Xác định bánh xe, khung sườn cũng như thân vỏ của chủng loại xe			4 5				
		b) Bố trí, lắp đặt, thay đổi vị trí của phụ tùng, trang bị bổ sung và các thiết bị đặc biệt theo quy định của pháp luật và tài liệu kỹ thuật; kiểm tra chức năng cũng như lập biên bản về sự thay đổi					3 4		
		c) Cố định các chi tiết và hệ thống vào khối liên kết của xe					1 6		
		d) Mã hóa và tham số hóa các thiết bị điều khiển, thời sự hóa phần mềm ứng dụng, lập hồ sơ về sự thay đổi					1 6		
		e) Hướng dẫn khách hàng về sử dụng thiết bị và chỉ dẫn về những điều pháp luật cho phép					1 6		
		Cộng:	0	0	4 5	0	8 2	0	0
		Cộng phần I:	4 7 4	4 2 6	3 3 5	4 0 1	2 1 1	0	0
	Trọng tâm Kỹ thuật hệ thống và kỹ thuật cao áp								
1	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 2)	a) Đánh giá các mối nguy hiểm trên xe cao áp, phân tích rủi ro, đưa ra các biện pháp bảo vệ và xây dựng hướng dẫn vận hành xe cao áp							
		b) Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe như hệ thống điều hòa không khí, các thiết bị điện, hệ thống khí nén, hệ thống thủy lực và hệ thống kỹ thuật nhiệt theo hướng dẫn của nhà chế tạo, kiểm tra chức năng của chúng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra							
		c) Thực hiện các phép đo và kiểm							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		tra chức năng của các hệ thống và phân tử cao áp trong môi trường có điện áp trong trạng thái dừng, hoạt động và chạy thử							
		d) Kiểm tra hiệu quả của các biện pháp bảo vệ bằng kỹ thuật điện trên hệ thống cao áp							
		Cộng:	0	0	0	0	1 3 5	7 4	0
2	Chẩn đoán lỗi và các sự cố trên xe và các hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 5)	a) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa						3 2	
		b) Nhận diện cấu tạo, chức năng và nguyên lý hệ thống công nghệ dẫn động và hệ thống giao tiếp di động						4 8	
		c) Kiểm tra và đánh khả năng thực hiện mối quan hệ giao tiếp với đơn vị quản lý giao thông và các đối tượng tham gia giao thông khác						3 2	
		d) Xác định và cập nhật phần mềm của thiết bị điều khiển, thực hiện cài đặt lại và cài đặt các trị số cơ sở trên các hệ thống của xe cũng như cập nhật các trị số thu thập được						3 2	
		e) Nhận diện và phân biệt cấu tạo, chức năng và nguyên lý hoạt động của các hệ thống cao áp và các phần tử của hệ thống						4 8	
		f) Kiểm tra hệ thống cao áp bằng thiết bị chẩn đoán, đặc biệt cần thực hiện các phép đo cách điện, đo đẳng thế và đo mức sụt giảm điện áp						5 6	
		g) Phân tích và đánh giá các tín hiệu từ hệ thống trạm giao tiếp cơ sở dữ liệu						4 0	
		h) Khoanh vùng lỗi trên hệ thống truyền tín hiệu không dây						4 0	
		i) Thực hiện phân tích chức năng của hệ thống điều hòa không khí,							5 1

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		các thành tố liên kết các hệ thống của xe, đặc biệt là hệ thống hỗ trợ lái, hệ thống an toàn chủ động và hệ thống giám sát giao thông chủ động.							
		j) Kiểm tra và đánh giá tổng thành động cơ bao gồm hệ thống giám sát động cơ, hệ thống khí thải và các thiết bị phụ trợ							5 6
		k) Kiểm tra và đánh giá hộp số tự động và hộp truyền động tự động							4 6
		l) Khoanh vùng lỗi trên các hệ thống thông tin, giao tiếp và giải trí							4 0
		m) Kiểm tra và đánh giá hệ thống hỗ trợ lái liên quan với cấu trúc hình học của khung gầm xe							4 6
		n) Vận dụng chương trình tìm lỗi, thông tin của nhà chế tạo và ngân hàng cơ sở dữ liệu cũng như sử dụng đường dây nóng và chẩn đoán từ xa							4 0
		Cộng:	0	0	0	0	0	3 2 8	2 7 9
3	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống của xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 6)	a) Bảo trì và thay thế các phần tử của hệ thống cao áp							2 4
		b) Định cỡ dây cao áp theo khả năng tương hợp điện từ, gia công cụm đầu nối với các kỹ thuật khác nhau và kết nối với các thành phần của hệ thống cao áp							4 3
		c) Bảo trì dây dẫn điện và điện quang của hệ thống giao tiếp cơ sở dữ liệu							2 4
		e) Bảo trì tổng thành hệ thống truyền động, đặc biệt là hệ thống giám sát động cơ							2 4
		f) Bảo trì hệ thống hỗ trợ lái							2 4

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	82
4	Trang bị, hoán cải và nâng cấp xe (Điều 4, Điều 3, Khoản 8)	a) Chẩn đoán, bảo trì và nâng cấp các hệ thống, các thành phần và mạch điều khiển của bộ xử lý tín hiệu hệ thống truyền dẫn quang							21
		b) Nâng cấp xe với các hệ thống truyền tín hiệu không dây, thiết bị ăng ten và hệ thống giải trí							24
		c) Chuẩn bị và thực hiện lắp đặt, thay mới các phụ kiện, thiết bị bổ sung và các thiết bị đặc biệt; kiểm tra chức năng và lập hồ sơ về sự thay đổi							37
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	82
		Cộng số giờ trọng tâm Kỹ thuật hệ thống và kỹ thuật cao áp	0	0	0	0	135	402	524
	Phần II: các kiến thức, kỹ năng và năng lực tích hợp								
1	Luật giáo dục nghề nghiệp, Luật lao động và Luật về thỏa ước lao động tập thể (Điều 4, điều 4, khoản 1)	a) Giải thích ý nghĩa của hợp đồng đào tạo, đặc biệt về thi tốt nghiệp, thời gian đào tạo và kết thúc khóa đào tạo.							
		b) Nêu các quyền lợi và nghĩa vụ từ hợp đồng đào tạo							
		c) Nêu các cơ hội về đào nâng cao nghề nghiệp							
		d) Nêu các nội dung cơ bản của hợp đồng lao động							
		e) Nêu các quy định cơ bản của các thỏa ước lao động tập thể hiện hành của doanh nghiệp chủ quản							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
2	Cấu trúc và tổ chức của doanh	a) Xác định các nguy cơ mất an toàn và tổn hại sức khỏe tại nơi làm việc và thực hiện các biện pháp loại							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
	nghịệp chủ quản (Điều 4, điều 4, khoản 2)	bỏ các nguy cơ đó							
		b) Giải thích các chức năng cơ bản của doanh nghiệp chủ quản như mua sắm, sản xuất, bán hàng và quản lý							
		c) Nêu mối quan hệ của doanh nghiệp chủ quản và người lao động với các tổ chức kinh tế, các hội nghề nghiệp và tổ chức công đoàn							
		d) Mô tả các nền tảng cơ sở, nhiệm vụ và phương thức làm việc của các đơn vị đại diện trước pháp luật về quyền lợi cá nhân và bổn phận với doanh nghiệp của người lao động							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
3	An toàn và vệ sinh lao động khi làm việc (Điều 4, điều 4, khoản 3)	a) Xác định các nguy cơ mất an toàn và tổn hại sức khỏe tại nơi làm việc và thực hiện các biện pháp loại bỏ các nguy cơ đó							
		b) Vận dụng các quy định về an toàn lao động và đề phòng tai nạn liên quan đến nghề							
		c) Mô tả các cách thức ứng xử lý khi gặp tai nạn cũng như đưa ra các biện pháp sơ cứu							
		d) Vận dụng các quy định phòng chống cháy nổ; mô tả thái độ ứng xử khi gặp cháy và đưa ra các biện pháp dập tắt đám cháy							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
4	Bảo vệ môi trường (Điều 4, điều 4, khoản 4)	Đề góp phần chống ô nhiễm môi trường trong lĩnh vực hoạt động nghề nghiệp, đặc biệt là							
		a) Giải thích các dạng ô nhiễm môi trường có thể phát sinh do doanh nghiệp và vai trò của doanh nghiệp trong công tác bảo vệ môi trường bằng các ví dụ cụ thể							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		b) Vận dụng các quy tắc bảo vệ môi trường phù hợp với doanh nghiệp chủ quản							
		c) Sử dụng vật tư, năng lượng tiết kiệm và bảo vệ môi trường							
		d) Tránh phát sinh rác thải; tiêu hủy vật liệu, vật tư bảo vệ môi trường							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
5	Lập kế hoạch và chuẩn bị quá trình làm việc cũng như kiểm tra và đánh giá kết quả công việc (Điều 4, điều 4, khoản 5)	a) Lập kế hoạch và quyết định các bước và toàn bộ tiến trình công việc	3 2						
		b) Xác định vật tư, phương tiện sản xuất và các vật liệu phụ trợ	3 0						
		c) Nêu yêu cầu, chuẩn bị và lập hồ sơ về nhu cầu chi tiết gia công, vật tư, dụng cụ gia công và công cụ hỗ trợ liên quan đến đơn hàng		2 4					
		d) Tính toán thời gian làm việc	8						
		e) Chuẩn bị nơi làm việc để thực hiện đơn hàng	8						
		f) Kiểm tra, đánh giá, lập hồ sơ theo dõi kết quả công việc thông qua đối chiếu các trị số tiêu chuẩn với trị số tức thời và đề xuất các biện pháp cải thiện kết quả công việc	1 8						
		g) Tôn trọng các hướng dẫn vằn toàn của nhà chế tạo, đặc biệt đối với xe sử dụng bộ truyền động thay thế	1 8						
		h) Chuẩn bị bàn giao xe				3 2			
		i) Lập kế hoạch, kiểm tra và đánh giá quá trình làm việc theo hợp đồng công việc, thỏa thuận bảo hành, hướng dẫn lắp đặt, cũng như theo điều kiện sẵn có về kỹ thuật và nhân sự				3 5			
		j) Xác định dụng cụ kiểm tra cũng như cách thức sử dụng				3 2			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		k) Nhận biết, lập biên bản các hư hỏng của chi tiết, cụm chi tiết tiếp giáp nhau và đưa ra các biện pháp để khắc phục				40			
		l) Lập kế hoạch làm việc trong nhóm, phân công nhiệm vụ và đánh giá kết quả hợp tác trong nhóm				24			
		Cộng:	110	24	0	163	0	0	0
6	Giao tiếp kỹ thuật và giao tiếp trong doanh nghiệp (Điều 4, điều 4, khoản 6)	a) Vận dụng hệ thống thông tin doanh nghiệp để xử lý các đơn hàng và sử dụng chúng để tìm kiếm thông tin và tài liệu kỹ thuật		24					
		b) Thực hiện các cuộc đối thoại chuyên môn theo tình huống, trình bày sự kiện cũng như vận dụng các thuật ngữ tiếng Anh		24					
		c) Giao tiếp với khách hàng cũng như với các đơn vị chức năng đồng nghiệp		24					
		d) Sử dụng các công cụ lưu giữ cơ sở dữ liệu và tôn trọng công tác bảo mật cơ sở dữ liệu; đọc được các dữ liệu đo và kiểm tra ở dạng tương tự và số hóa		32					
		e) Nhận diện các chủng loại xe, hệ thống, chi tiết và các cụm chi tiết		30					
		f) Đọc và vận dụng bản vẽ, vẽ được sơ đồ, bản vẽ phác			32				
		g) Đọc và vận dụng các hướng dẫn bảo trì, lắp ráp, chạy thử và vận hành, các ta lô, bảng số cũng như biểu đồ			40				
		h) Giảng giải, làm giàu, truyền đạt và cập nhật các thông tin kỹ thuật			37				
		i) Đọc và vận dụng sơ đồ điều					3		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		khiển, sơ đồ mạch điện, sơ đồ bố trí và sơ đồ chức năng					5		
		j) Đọc và tôn trọng sơ đồ chức năng của các hệ thống điều khiển thủy lực khí nén của xe và của hệ thống truyền lực					3 5		
		k) Vận dụng các quy định và điều luật về an toàn giao thông cũng như về thái độ tham gia giao thông					8		
		m) Tôn trọng yêu cầu thông tin về các công việc bảo trì					8		
		n) Tôn trọng yêu cầu thông tin về sử dụng phụ tùng và các thiết bị phụ trợ, hướng dẫn các quy tắc và quy định về an toàn					1 6		
		o) Khai thác sử dụng, vận dụng ngân hàng cơ sở dữ liệu tri thức					1 2		
		p) Tiếp nhận và vận dụng cả các thông tin dịch vụ từ các tài liệu bằng tiếng Anh					1 2		
		q) Tôn trọng các quy định về bảo hành, khuyến mại và về trách nhiệm với các khuyết tật có thể tạo ra					1 2		
		r) Cập nhật hệ thống thông tin doanh nghiệp và các thiết bị kỹ thuật					8		
		s) Thực hiện phân tích các sự cố và hư hỏng thông qua phỏng vấn khách hàng trong giới hạn thu hẹp					8		
		t) Hướng dẫn khách hàng về các công việc bảo trì và bảo dưỡng cũng như các dịch vụ khác					8		
		u) Nắm bắt, đánh giá nhu cầu khách hàng và nhà cung cấp và đưa ra các biện pháp đáp ứng các nhu cầu đó					8		
		Cộng:	0	1 3	1 0	0	1 7	0	0

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
				4	9		8		
7	Thực hiện các biện pháp đảm bảo chất lượng (Điều 4, điều 4, khoản 7)	a) Vận dụng các phương pháp và phương tiện kiểm tra theo yêu cầu			3 0				
		b) Tìm nguyên nhân của lỗi và của các hạn chế về chất lượng một cách có hệ thống, tham gia xây dựng biện pháp khắc phục, lập hồ sơ cho công việc này			3 0				
		c) Vận dụng hệ thống quản lý chất lượng của doanh nghiệp			2 0				
		d) Tôn trọng thời hạn kiểm định và bảo dưỡng dụng cụ đo kiểm và phương tiện sản xuất doanh nghiệp cũng như đưa ra các biện pháp thực hiện			2 0				
		e) Tôn trọng và vận dụng quy trình thực hiện các biện pháp thu hồi hoặc tu chỉnh sản phẩm dịch vụ			2 0				
		f) Tham gia cải tiến thường xuyên quy trình làm việc trong bộ phận công tác						2 4	
		g) Tìm, đánh giá, khắc phục và lập hồ sơ nguyên nhân lỗi và các hạn chế trong quá trình làm việc một cách có hệ thống cũng như ước tính hậu quả do lỗi và hạn chế gây ra						5 8	
		h) Kiểm tra, đánh giá và lập biên bản kết quả làm việc của bản thân và của những người cùng hợp tác						4 0	
		Cộng:	0	0	1 2 0	0	0	1 2 2	0
		Cộng phần II:	1 1 0	1 5 8	2 2 9	1 6 3	1 7 8	1 2 2	0
		Tổng số giờ trọng tâm Kỹ thuật hệ thống và kỹ thuật cao áp	0	0	0	0	1 3 5	4 0 2	5 2 4

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		Tổng số giờ của khóa học	5 8 4	5 8 4	5 6 4	5 6 4	5 2 4	5 2 4	5 2 4

Trọng tâm kỹ thuật thân vỏ xe

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
Khung chương trình đào tạo (Bảng phân phối thời gian) Nghề Công nghệ ô tô Trọng tâm: Kỹ thuật thân vỏ									
Phần I									
1	Vận hành xe và các hệ thống của xe (Chương 4, điều 3, khoản 1)	a) Tôn trọng và vận dụng các quy định và hướng dẫn về an toàn và về vận hành xe	1 6						
		b) Vận dụng và giải thích các văn bản hướng dẫn về vận hành xe	32						
		c) Thao tác các phần tử vận hành xe, các trang thiết bị vận hành và các hệ thống trên xe cũng như thiết bị bảo vệ của chúng	3 2						
		d) Vận dụng thực đơn chức năng, vận hành các hệ thống thông tin, giao tiếp và hệ thống an toàn	3 2						
		Cộng:	1 1 2	0	0	0	0	0	0
2	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Chương 4, điều 3, khoản 2)	a) Vận dụng các qui tắc của nhà chế tạo, các quy định an toàn và biện pháp bảo vệ, đặc biệt các tiêu chuẩn và các quy định khi làm các công việc về điện trên xe cao áp cũng như các quy định phòng chống tai nạn và quy tắc kỹ thuật.	1 9						
		b) Nhận biết các nguy cơ cao	8						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		tiềm ẩn trên xe cơ giới							
		c) Tôn trọng các quy định an toàn đối với hệ thống cao áp và bảo vệ không gian làm việc	8						
		d) Ngắt hoàn toàn điện áp trên các hệ thống theo quy định, đảm bảo chống tự đóng điện, xác định được tình trạng không còn điện thế trong các hệt hống của xe	1 6						
		e) Kiểm tra chức năng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		f) Đánh giá và phân tích nguy cơ mất an toàn điện	8						
		g) Đưa các hệ thống kỹ thuật của xe vào trạng thái hoạt động an toàn khi sửa chữa, bảo dưỡng; đặc biệt chú ý các vật liệu dễ gây cháy nổ, nhiên liệu, khí hóa lỏng, các chất lỏng, cũng như điện áp				4 1			
		Cộng:	6 7	0	0	4 1	0	0	0
3	Đo và kiểm tra trên các hệ thống của xe (Chương 4, điều 3, khoản 3)	a) Xác định các cơ sở dữ liệu tiêu chuẩn, lựa chọn phương pháp và dụng cụ đo	1 6						
		b) Áp dụng các biện pháp bảo vệ chống dòng điện chạy qua người và hồ quang nhiều	8						
		c) Ghi nhận trị số đo được và so sánh với trị số tiêu chuẩn; đặc biệt cần đo, kiểm tra và đánh giá các thông số và tín hiệu điện, điện tử của các chi tiết, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe	2 4						
		d) Kiểm tra bằng mắt các hư hỏng cơ học của các mối nối, dây dẫn và các cụm kết nối điện.	8						
		e) Kiểm tra các chức năng của các chi tiết, dây dẫn và thiết bị	1 2						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		bảo vệ							
		f) Lựa chọn và sử dụng các dụng cụ đo để đo kiểm chiều dài, đo góc và kiểm tra bề mặt	8						
		g) Đo chiều dài, đặc biệt là đo bằng thước cặp, panme và đồng hồ so; kiểm tra dung sai và các mối ghép	8						
		h) Kiểm tra chi tiết gia công bằng ke góc, dưỡng kiểm giới hạn và dưỡng kiểm ren	8						
		i) Đo và kiểm tra các thông số vật lý, đặc biệt là với các thông số áp suất và nhiệt độ	1 2						
		j) Lập hồ sơ kết quả kiểm tra	8						
		k) Kiểm tra và đánh giá chức năng của dây bảo vệ và dây đẳng thế				2 5			
		l) Đo và đánh giá điện trở cách điện				1 6			
		Cộng:	1 1 2	0	0	4 1	0	0	0
4	Thực hiện các công việc dịch vụ và bảo dưỡng (Chương 4, điều 3, khoản 4)	a) Vận dụng các quy tắc an toàn lao động cũng như hướng dẫn của nhà chế tạo khi vận chuyển và nâng hàng	1 6						
		b) Di chuyển, sắp đặt, nâng lên, hạ xuống và cố định xe, các cụm chi tiết và các hệ thống của xe	4 0						
		c) Thực hiện công việc bảo dưỡng theo yêu cầu, đặc biệt là kiểm tra, súc rửa, thay mới dầu nhớt và tham gia xử lý chất thải	2 4						
		d) Kiểm tra các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống cơ điện về các hư hỏng, độ mòn, độ kín không rò,	5 6						

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		độ chênh vị trí và khả năng hoạt động							
		e) Vận dụng sơ đồ mạch và sơ đồ chức năng, kiểm tra các ống dẫn thủy lực, khí nén, dây điện, các cụm kết nối và mối nối cơ khí	40						
		f) Đo và điều chỉnh áp suất tại các hệ thống thủy lực và khí nén		7	17				
		g) Vận dụng các hướng dẫn về bảo dưỡng và đo kiểm và thực hiện các công việc bảo dưỡng			74				
		h) Thực hiện kiểm tra chức năng và đọc kết quả từ bộ nhớ lỗi chức năng			24				
		i) Lập hồ trình làm việc cũng như kết quả đo kiểm			21				
		j) Thực hiện công việc điều chỉnh đối với xe và các hệ thống trên xe					50		
		k) Lập và thông qua biên bản đo kiểm					32		
		Cộng:	183	136	0	82	0	0	0
5	Chẩn đoán lỗi và các sự cố trên xe và các hệ thống của xe (Chương 4, điều 3, khoản 5)	a) Thấu hiểu khiếu nại của khách hàng, thực hiện kiểm tra chức năng và xác định phương pháp chẩn đoán		16					
		b) Xác định các hư hỏng và nhiều loạn chức năng trong hệ thống cơ khí, cơ điện tử, khí nén, thủy lực và trong hệ thống kết nối mạng của xe và trong các bộ phận của hệ thống		72					
		c) Xác định lỗi và nguyên nhân với trợ của sơ đồ chức năng và sơ đồ mạch.		32					
		d) Lập biên bản kiểm tra và lập		8					

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		hồ sơ kết quả kiểm tra		8					
		e) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo nguyện vọng khách hàng về các hệ thống điện trên xe, hệ thống điện tăng áp, hệ thống khởi động và hệ thống chiếu sáng, lập hồ sơ kết quả kiểm tra		40					
		f) Can thiệp bằng các biện pháp để loại bỏ nguy hại do lỗi cách điện		16					
		g) Nhận biết mối quan hệ của các cơ sở dữ liệu giữa các thiết bị điều khiển		16					
		h) Xác định tình trạng hệ thống với sự hỗ trợ của thiết bị chẩn đoán, đối chiếu thông tin tại ngân hàng cơ sở và đánh giá kết quả				24			
		i) Vận dụng chương trình tìm lỗi, thông tin của nhà chế tạo và ngân hàng cơ sở dữ liệu cũng như sử dụng đường dây nóng và chẩn đoán từ xa				24			
		j) Xác định, cập nhật phần mềm thiết bị điều khiển, thực hiện thiết lập lại hệ thống và điều chỉnh theo các trisố đã thu thập được				26			
		k) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa trong mối quan hệ với đơn đặt hàng của khách hàng				24			
		l) Kiểm tra, đánh giá và tham khảo ý kiến khách hàng về các hệ thống tiện nghi, hệ thống an toàn và hệ thống hỗ trợ lái, lập hồ sơ kết quả kiểm tra				24			
		Cộng:	0	20	0	12	0	0	0

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
				0		2			
6	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Chương 4, điều 3, khoản 6)	a) Cho ngừng hoạt động, tháo rời các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống của xe; nhận diện các vật liệu nguy hiểm đối với sức khỏe và an toàn lao động; kiểm tra, đánh dấu chi tiết có khả năng tái sử dụng và sắp xếp một cách có hệ thống		50					
		b) Phân loại các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống và kiểm tra sự đồng bộ của chúng		16					
		c) Làm sạch, đóng gói và lưu kho các chi tiết và cụm chi tiết		24					
		d) Lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết và hệ thống của xe, đặc biệt chú ý khi lắp các mối ghép ren về trình tự lắp và cân lực khi lắp			21				
		e) Lắp hoàn chỉnh, chạy thử cũng như kiểm tra chức năng và xác định dạng của các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống			48				
		f) Chuẩn bị bề mặt để chống rỉ, bổ sung, làm mới lớp chống rỉ			40				
		g) Kiểm tra vị trí của các chi tiết, cụm chi tiết, đo độ sai lệch vị trí			16				
		h) Vạch dấu, đánh dấu đường chuẩn, tâm lỗ và đường biên có chú ý đến tính chất vật liệu; cắt và biến dạng chi tiết, bán thành phẩm.			41				
		i) Xác định và điều chỉnh các thông số gia công của máy khoan cố định và máy khoan cầm tay; khoan và khoét lỗ trên các chi tiết gia công và chi tiết máy.			40				
		j) Chế tạo và bảo trì ren trong và ngoài			16				

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		k) Chếtạo, kiểm tra, bảo trì và lập hồ sơ cho các môi nối và cụm kết nối điện			8				
		l) Bảo trì các cụm chi tiết và hệ thống dễ bị mài mòn, đặc biệt hệ thống phanh			4 0				
		m) Lắp lốp và cân bằng bánh xe			2 0				
		n) Đưa ra các biện pháp sửa chữa theo kết quả chẩn đoán, triển khai các phương pháp sửa chữa				3 2			
		o) Lắp ráp và kết nối nguồn cho các hệ thống điện; kiểm tra chức năng và đảm bảo an toàn cho hệ thống.				3 2			
		p) Bảo trì các hệ thống, cụm chi tiết và chi tiết điện, cơ khí, khí nén và thủy lực.				3 4			
		q) Tôn trọng các quy tắc an toàn lao động về điện trên các hệ thống điện, đặc biệt trên hệ thống cao áp và pin nhiên liệu				1 7	7		
		Cộng:	0	9 0	2 9 0	1 1 5	7	0	0
7	Thực hiện khám xe theo quy định của pháp luật (Chương 4, điều 3, khoản 7)	a) Chuẩn bị xe cho việc kiểm định theo quy định của pháp luật					3 2		
		b) Kiểm tra độ an toàn vận hành và an toàn giao thông của xe, lập hồ sơ các khiếm khuyết và đưa ra các biện pháp khắc phục					4 5		
		c) Xác định các trị số tiêu chuẩn và các trị số tức thời bằng hệ thống chẩn đoán, chọn trị số điều chỉnh, thực hiện việc điều chỉnh và lập biên bản kết quả					4 5		
		Cộng:	0	0	0	0	1 2	0	0

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
							2		
8	Trang bị, cải hoán và nâng cấp bánh xe, khung sườn cũng như thân vỏ của chủng loại xe (Chương 4, điều 3, khoản 8)	a) Xác định bánh xe, khung sườn cũng như thân vỏ của chủng loại xe				4 5			
		b) Bố trí, lắp đặt, thay thế phụ tùng, trang bị bổ sung và các thiết bị đặc biệt theo quy định của pháp luật và tài liệu kỹ thuật; kiểm tra chức năng cũng như lập biên bản về sự thay đổi					3 4		
		c) Cố định các chi tiết và hệ thống vào khối liên kết của xe					1 6		
		d) Mã hóa và tham số hóa các thiết bị điều khiển, cập nhật phần mềm ứng dụng, lập hồ sơ về sự thay đổi					1 6		
		e) Hướng dẫn khách hàng trong việc sử dụng thiết bị và hướng dẫn về những điều pháp luật cho phép					1 6		
		Cộng:	0	0	4 5	0	8 2	0	0
		Cộng:	0	0	4 5	0	8 2	0	0
		Cộng phần I:	4 7 4	4 2 6	3 3 5	4 0 1 1	2 1 1	0	0
	Trọng tâm Kỹ thuật thân vỏ xe								
1	Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe (Chương 4, điều 3, khoản 2)	a) Kiểm tra chức năng của các bộ phận và hệ thống và lập hồ sơ kết quả kiểm tra					1 6		
		b) Thực hiện các biện pháp an toàn khi hàn và nắn chỉnh thân vỏ xe					1 6		
		c) Thực hiện các công việc trên hệ thống mui và mái trần xe					1 6		
		d) Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe					1 6		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		e) Ngừng và đưa vào hoạt động các hệ thống kỹ thuật của xe như hệ thống điều hòa không khí, hệ thống điện, hệ thống khí nén, hệ thống thủy lực và hệ thống kỹ thuật nhiệt theo hướng dẫn của nhà chế tạo, kiểm tra chức năng của chúng và lập hồ sơ kết quả kiểm tra					1 8		
		Cộng:	0	0	0	0	8 2	0	0
2	Đo và kiểm tra trên các hệ thống (Chương 4, Điều 3, Khoản 3)	a) Kiểm tra trạng thái các bề mặt, các mặt nối ghép và dung sai hình dạng tại vị trí lắp ghép					1 2		
		b) Ứng dụng hệ thống đo lường hai chiều và ba chiều					1 6		
		c) Kiểm tra độ kín khít của các bộ phận thân vỏ xe					8		
		d) Đo kích thước thân vỏ xe					1 2		
		e) Chọn các mẫu so theo mục đích dự định và sử dụng chúng như dụng cụ kiểm tra					5	2 0	
		f) Kiểm tra các mối ghép tháo được và không tháo được.						1 0	
		Cộng:	0	0	0	0	5 3	3 0	0
3	Chẩn đoán lỗi và các sự cố trên xe và trên các hệ thống của xe (Chương 4, điều 3, khoản 5)	a) Phân tích các hư hỏng với sự trợ giúp của các dữ liệu đo lường						2 4	
		b) Xác định phạm vi thiệt hại với sự trợ giúp của hệ thống tính toán thiệt hại						2 4	
		c) Xác định các phương án chẩn đoán và sửa chữa tùy thuộc vào đơn hàng						2 4	
		d) Thực hiện đo khung xe và lập biên bản đo						2 4	
		e) Kiểm tra và đánh giá hệ thống phanh, khung gầm, hệ thống						3 6	

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		giảm chấn và hệ thống điều chỉnh mức							
		f) Kiểm tra và đánh giá hệ thống thân vỏ xe, đặc biệt hệ thống cửa xe, hệ thống mui mái xe, và cửa sổ trời.						3 2	
		Cộng:	0	0	0	0	0	1 6 4	0
4	Tháo, sửa chữa và lắp các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống của xe (Chương 4, điều 3, khoản 6)	a) Lựa chọn các phương pháp gia công để sửa chữa thân vỏ xe, xác định các đường cắt theo các yêu cầu kỹ thuật và cắt các thành phần vỏ xe, tạo các mối ghép, đặc biệt là các kỹ thuật hàn vảy thiếc, hàn, tán và dán và áp dụng các phương pháp ghép nối đã xác định						1 0 2	
		b) Thay thế các bộ phận thân vỏ xe, khung và các chi tiết kết cấu theo các thông số kỹ thuật						6 4	
		c) Lựa chọn các hệ thống sửa chữa nhanh và linh hoạt và áp dụng kỹ thuật gò phẳng không làm hư hại lớp sơn						4 2	2 1
		d) Gò phẳng các bộ phận vỏ xe, gò lại hình dạng cũ của thân vỏ xe với phương pháp nắn phù hợp.							6 4
		e) Sửa chữa các thành phần nhẹ và thân vỏ xe với các phương pháp sửa chữa theo quy định							7 2
		f) Sửa chữa các bộ phận lắp kính xe							4 8
		g) Khôi phục lớp bảo vệ vỏ xe và bảo vệ chống ăn mòn							7 2
		h) Chuẩn bị sơn xe							5 6

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		i) Lau chùi, đánh bóng, bảo quản và bảo vệ bề mặt lớp sơn							72
		j) Chọn và ứng dụng các loại vật liệu cách âm và làm kín							40
		k) Tháo và lắp cũng như sửa chữa các trang bị trang trí của xe, đặc biệt là các tấm ốp ngoài vỏ xe.							38
		Cộng:	0	0	0	0	0	208	483
5	Thực hiện khám xe theo yêu cầu pháp luật (Chương 4, Điều 3, Khoản 7)	Đánh giá, thực hiện và lập hồ sơ việc lắp đặt thêm và trang bị đặc biệt cho thân vỏ xe dưới các góc độ an toàn giao thông và an toàn trong hoạt động.							41
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	41
		Cộng trọng tâm thân vỏ xe:	0	0	0	0	135	402	524
	Phần II: Các kiến thức, kỹ năng và năng lực tích hợp								
1	Luật giáo dục nghề nghiệp, Luật lao động và Luật về thỏa ước lao động tập thể (Chương 4, điều 4, khoản 1)	a) Giải thích ý nghĩa của hợp đồng đào tạo, đặc biệt về thi tốt nghiệp, thời gian đào tạo và kết thúc khóa đào tạo.							
		b) Nêu các quyền lợi và nghĩa vụ từ hợp đồng đào tạo							
		c) Nêu các cội rễ về đào tạo nghề nghiệp							
		d) Nêu các nội dung cơ bản của hợp đồng lao động							
		e) Nêu các quy định cơ bản của các thỏa ước lao động tập thể hiện hành của doanh nghiệp chủ							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		quản							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
2	Cấu trúc và tổ chức của doanh nghiệp đào tạo (Chương 4, điều 4, khoản 2)	a) Trình bày cấu trúc và các nhiệm vụ của doanh nghiệp đào tạo							
		b) Giải thích các chức năng cơ bản của doanh nghiệp chủ quản như mua sắm, chế tạo, bán hàng và quản lý							
		c) Nêu mối quan hệ của doanh nghiệp chủ quản và người lao động với các tổ chức kinh tế, các hội nghề nghiệp và tổ chức công đoàn							
		d) Mô tả các nền tảng cơ sở, nhiệm vụ và phương thức làm việc của các đơn vị đại diện trước pháp luật về quyền lợi cá nhân và bốn phận với doanh nghiệp của người lao động							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
3	An toàn và vệ sinh lao động trong công việc (Chương 4, điều 4, khoản 3)	b) Vận dụng các quy định về an toàn lao động và đề phòng tai nạn liên quan đến nghề							
		c) Mô tả các cách thức xử lý khi gặp tai nạn cũng như đưa ra các biện pháp sơ cứu							
		d) Vận dụng các quy định phòng chống cháy nổ; mô tả thái độ ứng xử khi gặp cháy và đưa ra các biện pháp dập tắt đám cháy							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
4	Bảo vệ môi trường (Chương 4, điều 4, khoản 4)	Góp phần chống ô nhiễm môi trường trong lĩnh vực hoạt động nghề nghiệp, đặc biệt là							
		a) Giải thích các ô nhiễm môi trường có thể phát sinh do doanh nghiệp và vai trò của doanh							

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		nghiệp trong công tác bảo vệ môi trường bằng các ví dụ cụ thể							
		b) Vận dụng các quy tắc bảo vệ môi trường phù hợp với doanh nghiệp chủ quản							
		c) Sử dụng vật tư, năng lượng tiết kiệm và bảo vệ môi trường							
		d) Tránh phát sinh rác thải; tiêu hủy vật liệu, vật tư độc hại bảo vệ môi trường							
		Cộng:	0	0	0	0	0	0	0
5	Lập kế hoạch và chuẩn bị quá trình làm việc cũng như kiểm tra và đánh giá kết quả công việc (Chương 4, điều 4, khoản 5)	a) Lập kế hoạch và quyết định các bước và toàn bộ tiến trình công việc	3 2						
		b) Xác định vật tư, phương tiện sản xuất và các vật liệu phụ trợ	3 0						
		c) Nêu yêu cầu, chuẩn bị và lập hồ sơ về nhu cầu chi tiết gia công, vật tư, dụng cụ gia công và công cụ hỗ trợ liên quan đến đơn hàng		2 4					
		d) Tính toán thời gian làm việc	8						
		e) Chuẩn bị nơi làm việc để thực hiện đơn hàng	8						
		f) Kiểm tra, đánh giá, lập hồ sơ theo dõi kết quả công việc thông qua đối chiếu các trị số tiêu chuẩn với trị số tức thời và đề xuất các biện pháp cải thiện kết quả công việc	1 6						
		g) Tôn trọng các hướng dẫn về an toàn của nhà chế tạo, đặc biệt đối với xe sử dụng bộ truyền động thay thế	1 6						
		h) Chuẩn bị bàn giao xe				3 2			
		i) Lập kế hoạch, kiểm tra và đánh giá quá trình làm việc theo hợp				3 5			

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		đồng công việc, thỏa thuận bảo hành, hướng dẫn lắp đặt, cũng như theo điều kiện sẵn có về kỹ thuật và nhân sự							
		j) Xác định dụng cụ kiểm tra cũng như cách thức sử dụng				3 2			
		k) Nhận biết, lập biên bản các hư hỏng của chi tiết, cụm chi tiết tiếp giáp nhau và đưa ra các biện pháp để khắc phục				4 0			
		1) Lập kế hoạch làm việc trong nhóm, phân công nhiệm vụ và đánh giá kết quả hợp tác trong nhóm				2 4			
		Cộng:	1 1 0	2 4	0	1 6 3	0	0	0
6	Giao tiếp kỹ thuật và giao tiếp trong doanh nghiệp (Chương 4, điều 4, khoản 6)	a) Vận dụng hệ thống thông tin doanh nghiệp để xử lý các đơn hàng và sử dụng chúng để tìm kiếm thông tin và tài liệu kỹ thuật		2 4					
		b) Thực hiện các cuộc đối thoại chuyên môn theo tình huống, trình bày sự kiện cũng như vận dụng các thuật ngữ tiếng Anh		2 4					
		c) Giao tiếp với khách hàng cũng như với các đơn vị chức năng đồng nghiệp		2 4					
		d) Sử dụng các công cụ lưu giữ cơ sở dữ liệu và tôn trọng công tác bảo mật cơ sở dữ liệu; đọc được các dữ liệu đo và kiểm tra ở dạng tương tự và số hóa		3 2					
		e) Nhận diện các chủng loại xe, hệ thống, chi tiết và các cụm chi tiết		3 0					
		f) Đọc và vận dụng bản vẽ, vẽ được sơ đồ			3 2				

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		g) Đọc và vận dụng các hướng dẫn bảo trì, lắp ráp, chạy thử và vận hành, các ta lô, bảng số cũng như biểu đồ			4 0				
		h) Giảng giải, làm giàu, truyền đạt và cập nhật các thông tin kỹ thuật			3 7				
		i) Đọc và vận dụng sơ đồ điều khiển, sơ đồ mạch điện, sơ đồ bố trí và sơ đồ chức năng					3 5		
		j) Đọc và tôn trọng sơ đồ chức năng của các hệ thống điều khiển thủy lực, khí nén của xe và của hệ thống truyền lực					3 5		
		k) Vận dụng các quy định và điều luật về an toàn giao thông cũng như về thái độ tham gia giao thông					8		
		l) Tiếp thu nguyện vọng và thông tin của khách hàng, báo cáo với doanh nghiệp và quan tâm thực hiện theo yêu cầu.					8		
		m) Tôn trọng yêu cầu thông tin về các công việc bảo trì					8		
		n) Tôn trọng yêu cầu thông tin về sử dụng phụ tùng và các thiết bị phụ trợ, hướng dẫn các quy tắc và quy định về an toàn					1 6		
		o) Khai thác sử dụng, vận dụng ngân hàng cơ sở dữ liệu tri thức					1 2		
		p) Tiếp nhận và vận dụng các thông tin dịch vụ từ các tài liệu bằng tiếng Anh					1 2		
		q) Tôn trọng các quy định về bảo hành, khuyến mại và trách nhiệm với các khuyết tật có thể tạo ra					1 2		
		r) Cập nhật hệ thống thông tin doanh nghiệp và các thiết bị kỹ					8		

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		thuật							
		s) Thực hiện phân tích các sự cố và hư hỏng thông qua phỏng vấn khách hàng trong giới hạn thu hẹp					8		
		t) Hướng dẫn khách hàng về các công việc bảo trì và bảo dưỡng cũng như các dịch vụ khác					8		
		u) Nắm bắt, đánh giá nhu cầu khách hàng và nhà cung cấp và đưa ra các biện pháp đáp ứng các nhu cầu đó					8		
		Cộng:	0	1 3 4	1 0 9	0	1 7 8	0	0
7	Thực hiện các biện pháp đảm bảo chất lượng (Chương 4, điều 4, khoản 7)	a) Vận dụng các phương pháp và phương tiện kiểm tra theo yêu cầu			3 0				
		b) Tìm nguyên nhân của lỗi và của các hạn chế về chất lượng một cách có hệ thống, tham gia xây dựng biện pháp khắc phục, lập hồ sơ cho công việc này			3 0				
		c) Vận dụng hệ thống quản lý chất lượng của doanh nghiệp			2 0				
		d) Tôn trọng thời hạn kiểm định và bảo dưỡng dụng cụ đo kiểm và phương tiện sản xuất doanh nghiệp cũng như đưa ra các biện pháp thực hiện			2 0				
		e) Tôn trọng và vận dụng quy trình thực hiện các biện pháp thu hồi hoặc tu chỉnh sản phẩm dịch vụ			2 0				
		f) Tham gia cải tiến thường xuyên quy trình làm việc trong bộ phận công tác						2 0	
		g) Tìm, đánh giá, khắc phục và						5	

STT	Học phần đào tạo nghề	Trình độ chuyên môn cốt lõi được truyền thụ trên cơ sở tích hợp với năng lực độc lập trong lập kế hoạch, thực hiện và kiểm tra của người học	Số giờ học kỳ 1	Số giờ học kỳ 2	Số giờ học kỳ 3	Số giờ học kỳ 4	Số giờ học kỳ 5	Số giờ học kỳ 6	Số giờ học kỳ 7
		lập hồ sơ nguyên nhân lỗi và các hạn chế trong quá trình làm việc một cách có hệ thống cũng như ước tính hậu quả do lỗi và hạn chế gây ra						8	
		h) Kiểm tra, đánh giá và lập biên bản kết quả làm việc của bản thân và của những người cùng hợp tác						4 0	
		Cộng:	0	0	1 2 0	0	0	1 2 2	0
		Cộng phần II:	1 1 0	1 5 8	2 2 9	1 6 3	1 7 8	1 2 2	0
		Số giờ trọng tâm Kỹ thuật thân vỏ xe	0	0	0	0	1 3 5	4 0 2	5 2 4
		Tổng số giờ:	5 8 4	5 8 4	5 6 4	5 6 4	5 2 4	5 2 4	5 2 4

(Nội dung chi tiết của chương trình kèm theo)

3. Hướng dẫn sử dụng chương trình đào tạo

3.1. Hướng dẫn tổ chức đào tạo

- Giảng dạy các môn học chung: được bố trí xen kẽ và trải đều trong suốt quá trình học nội dung chuyên môn; việc kiểm tra, đánh giá kết thúc môn học được thực hiện theo các quy định hiện hành của Việt Nam.

- Môn Ngoại ngữ và Ngoại ngữ chuyên ngành: tùy từng trường lựa chọn dạy tiếng Anh hoặc tiếng Đức để phù hợp với điều kiện của nhà trường và nhu cầu của xã hội. Mục tiêu đầu ra của chương trình đào tạo ngoại ngữ là để đạt được trình độ tối thiểu B1 theo khung tham chiếu trình độ ngoại ngữ chung Châu Âu (CEFR - Common European Framework of Reference) hoặc tương đương sau khi kết thúc chương trình đào tạo nhằm tăng cường cơ hội xin việc làm cho các sinh viên sau khi tốt nghiệp theo bộ chương trình đào tạo này. Vì vậy, môn học Ngoại ngữ được thiết kế là 300 giờ để đảm bảo cho:

- + Thời lượng học ngoại ngữ của môn học chung theo quy định là 120 giờ;
- + Thời lượng học ngoại ngữ nâng cao là 180 giờ.

- Giảng dạy các nội dung chuyên môn nghề: thực hiện theo quy định, kế hoạch và nội dung đào tạo của bộ chương trình chuyển giao; kiểm tra, đánh giá các học phần theo quy trình và các quy định của Đức.

- Bảng phân bổ thời gian là một thống kê tổng quan toàn bộ quá trình đào tạo theo giờ và năm đào tạo. Nếu trong quá trình đào tạo cần rút ngắn số tuần/giờ so với bảng phân bổ thời gian thì có thể giảm bớt số giờ đào tạo thực hành. Tuy nhiên cần đảm bảo các nội dung chuyên môn phải được truyền tải đầy đủ trong quá trình đào tạo.

- Phần đào tạo thực hành nghề được giảng dạy trong các doanh nghiệp hoặc các xưởng thực hành của trường, nhưng phải đảm bảo trang thiết bị, máy móc, cơ sở vật chất theo đúng yêu cầu của bộ chương trình. Yêu cầu các trường tham gia đào tạo thí điểm phải tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp về nội dung đào tạo thực hành nghề.

3.2. Hướng dẫn công nhận tốt nghiệp

- Đối với cấp bằng cao đẳng của Việt Nam: thi tốt nghiệp gồm 2 nội dung:

+ Thi môn Giáo dục chính trị: theo quy định của Việt Nam.

+ Thi phần chuyên môn nghề: theo quy định đánh giá của Đức.

- Đối với cấp bằng tốt nghiệp của Đức: theo quy định đánh giá của Đức.

Khi tổ chức thi tốt nghiệp phải thành lập Hội đồng thi gồm đại diện của Viện Tiểu thủ công nghiệp và kỹ năng nghề (HWK), Phòng thương mại và công nghiệp (IHK), Tập Đoàn đào tạo AVESTOS của Đức, Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp và các chuyên gia của Việt Nam để biên soạn bộ đề thi trên cơ sở bộ đề thi mẫu đã cung cấp theo bộ chương trình. Những thay đổi, cập nhật của bộ chương trình chuyển giao nếu không được cập nhật vào quá trình đào tạo thì không biên soạn vào bộ đề thi tốt nghiệp cho sinh viên. Khi sinh viên hoàn thành thi tốt nghiệp theo quy định của Hội đồng đánh giá kết quả đào tạo nghề của Đức và đạt yêu cầu thì được cấp bằng tốt nghiệp đạt tiêu chuẩn Đức do HWK Leipzig cấp, tương đương với trình độ Bậc 4 theo Khung trình độ Quốc gia Đức.

3.3. Hướng dẫn các hoạt động giáo dục ngoại khóa, bổ trợ

- Để đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện cho sinh viên, ngoài giờ học chính khóa cần tổ chức cho sinh viên tham gia các hoạt động ngoại khóa như: hoạt động thư viện, thể dục thể thao, văn hóa văn nghệ; các khóa tập huấn về kỹ năng mềm, các khóa học thêm các kiến thức bổ trợ khác; sinh hoạt giao lưu giữa các tập thể lớp hoặc giao lưu với các đơn vị ngoài trường, hoạt động xã hội. Các hoạt động ngoại khóa cần đảm bảo nâng cao kỹ năng xã hội cho sinh viên, đáp ứng được thị trường lao động về:

- Khả năng học tập và tinh thần sẵn sàng học hỏi
- Kỹ năng làm việc nhóm
- Tuân thủ quy định giờ làm việc

- Khả năng tập trung
- Khả năng làm việc độc lập
- Kỹ năng giao tiếp
- Định hướng mục tiêu nghề nghiệp

- Căn cứ vào nội dung chương trình đào tạo và điều kiện thực tế của nhà trường, các trường có thể tổ chức cho sinh viên tham quan học tập, làm quen với thực tế sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tại các cơ sở, doanh nghiệp liên quan đến nghề nghiệp theo học để củng cố kiến thức, kỹ năng, đảm bảo chất lượng đào tạo. Việc lựa chọn các cơ sở, doanh nghiệp tham quan thực tế cần bám sát khía cạnh chính sách về thị trường lao động Việt Nam. Điều này giúp sinh viên dễ dàng tìm hiểu, tiếp cận các điều kiện và yêu cầu của doanh nghiệp, hỗ trợ sinh viên trong quá trình tìm việc ngay từ năm học thứ 2 và năm học thứ 3. Ngoài ra, việc tham quan thực tế này không thể thay thế cho đợt thực tập hằng năm của sinh viên theo quy định như đã nêu rõ trong khung chương trình đào tạo.

3.4. Hướng dẫn lựa chọn trọng tâm chương trình đào tạo

Căn cứ vào yêu cầu của thị trường lao động, nhu cầu của người học, điều kiện thực tế về các yếu tố đảm bảo chất lượng đào tạo, trường đào tạo thí điểm lựa chọn một trong năm trọng tâm về chuyên môn của nghề (trọng tâm Kỹ thuật xe con, trọng tâm Kỹ thuật xe tải, trọng tâm Kỹ thuật xe mô tô, trọng tâm Kỹ thuật hệ thống và Kỹ thuật điện cao áp, Kỹ thuật thân vỏ xe ô tô) để đưa vào đào tạo./.