

Chi tiết nội dung đào tạo

MÃ SỐ: OT20.2

NGHỀ Ô TÔ TOÀN DIỆN

Số hiệu	Môn học (Task)	Số	Bài học/đầu việc (Work)	Thời lượng	Kỹ năng có được
MD1	ỨNG DỤNG CNTT VÀO SỬA CHỮA	1	Cài đặt hệ điều hành	3	Cài đặt được hệ điều hành, driver các ứng dụng cơ bản cho máy tính
		2	Sử dụng phần mềm chuyên ngành	3	Cài đặt và sử dụng các phần mềm tra cứu ô tô như All data, DTC Library, ELM 327...
		3	Khai thác internet	3	Sử dụng internet để khai thác thông tin và phát triển kiến thức
		4	Khai thác email	3	Sử dụng email để tương tác và trao đổi thông tin
MD2	CỨU HỘ Ô TÔ	5	Sử dụng dụng cụ sửa chữa	3	Nắm vững về 5S và các yêu cầu khi làm việc trong môi trường xưởng Vận hành và sử dụng đúng kỹ thuật các dụng cụ cầm tay, dụng cụ thủy lực, súng hơi....
		6	Vận hành ô tô	3	Thao tác và vận hành được các chức năng điện của ô tô
		7	Làm chủ khoang máy	3	Nhận diện được tất cả các thành phần bên trong khoang máy
		8	XLSC về lốp	3	Đọc được thông số lốp, bơm lốp đúng kỹ thuật, tháo và lắp lốp bằng súng hơi
		9	XLSC về phanh	3	Nhận diện và phân biệt được các hệ thống phanh, xử lý được các sự cố cơ bản
		10	Cứu hộ xe không nổ	3	Tự chẩn đoán sự cố là do xăng hay điện, kẹp bình, đề nổ, sạc bình...
		11	Bảo dưỡng cơ bản	3	Kiểm tra được mức nhớt, mực nước làm mát, nước rửa kính, vệ sinh lọc gió, quạt mát....
		12	Cơ sở điện học	3	Nắm vững các nguyên lý vật lý quan trọng nhất về điện, điện tử Sử dụng tốt đồng hồ để thực hiện đo trị số [điện trở, điện áp, dòng điện...]

MD3	TRANG BỊ ĐIỆN VÀ ĐIỆN TỬ	13	Linh kiện điện tử	9	Hiểu biết chức năng, nguyên lý và nhận diện được các linh kiện điện tử trên ô tô: Điện trở, tụ điện, diod, transistor, IC, relay, solenoir..		
		14	Đèn và còi	3	Nắm vững được các trị số, cách thức đấu nối và đo kiểm		
		15	Công tắc	3	Nắm vững được các trị số, cách thức đấu nối và đo kiểm		
		16	Motor	3	Nắm vững được các trị số, cách thức đấu nối và đo kiểm		
		17	Hệ thống chiếu sáng	3	Đấu nối và kiểm tra được trên cụm rời		
		18	Hệ thống nâng hạ kính	3	Đấu nối và kiểm tra được trên cụm rời		
		19	Hệ thống gương hậu	3	Đấu nối và kiểm tra được trên cụm rời		
		20	Hệ thống gạt mưa	3	Đấu nối và kiểm tra được trên cụm rời		
		21	Hệ thống đèn tín hiệu	3	Đấu nối và kiểm tra được trên cụm rời		
		MD4	SƠ ĐỒ MẠCH ĐIỆN	22	Sơ đồ hệ thống điện	9	Hiểu biết các quy chuẩn và ký hiệu sơ đồ mạch Đọc và hiểu được sơ đồ mạch điện Đo kiểm và đối chiếu với thực tế trên xe
				23	Nguyên lý hoạt động	5	Phân tích được đường đi của dòng điện khi xe khởi động Đo kiểm xác định được tình trạng theo khối Chẩn đoán và xử lý được sự cố thông qua đèn tín hiệu trên taplo
24	Đo kiểm mạch điện			5	Biết cách và đọc được các khối RB, JB Đọc sơ đồ và đo được các thông số điện trên các thành phần thân xe		
25	Cảm biến và mạch cảm biến			6	Hiểu được chức năng, phân loại và nhiệm vụ của từng cảm biến Đo kiểm xác định tình trạng, đo được tín hiệu xung đầu ra của cảm biến		
26	Máy chẩn đoán			9	Biết cách nhận diện sự cố và các phương pháp chẩn đoán chung Sử dụng được máy chẩn đoán để kết nối với xe, scan được mã lỗi của xe		
27	XI SC hệ thống chiếu sáng và tín hiệu			5	Hiểu được cấu tạo, các thành phần, sơ đồ mạch và các kiểu hệ thống chiếu sáng trên ô tô (có ECU, không ECU)		

MD5

**SỬA CHỮA ĐIỆN THÂN
XE**

27	XLSC hệ thống chiếu sáng và tín hiệu	5	Tháo lắp, nhận diện, đo kiểm và xử lý được các sự cố về đèn chiếu sáng, đèn tín hiệu và các đèn bên trong xe
28	XLSC hệ thống nâng hạ kính	5	Hiểu được cấu tạo, các thành phần, sơ đồ mạch của hệ thống nâng hạ kính Tháo lắp [Tapi, các cụm], nhận diện, đo kiểm và xử lý được các sự cố nâng hạ kính
29	XLSC hệ thống gạt mưa và rửa kính	5	Hiểu được cấu tạo, các thành phần, sơ đồ mạch của hệ thống gạt mưa, rửa kính Tháo lắp, nhận diện, đo kiểm và xử lý được các sự cố gạt mưa, rửa kính
30	XLSC hệ thống gương hậu	5	Hiểu được cấu tạo, các thành phần, sơ đồ mạch của hệ thống gương hậu Tháo lắp, nhận diện, đo kiểm và xử lý được các sự cố gạt, chỉnh
31	XLSC hệ thống ABS	5	Hiểu được chức năng, tầm quan trọng, cấu trúc, sơ đồ mạch của hệ thống ABS Nắm vững và thực hiện được quy trình chẩn đoán, xử lý sự cố ABS
32	XLSC hệ thống trợ lực lái điện	5	Hiểu được chức năng và phân biệt được xe có lái điện, không có lái điện Nắm vững cấu trúc, sơ đồ của hệ thống lái điện Nhận diện được sự cố lái điện và biết cách thực hiện các bước chẩn đoán, xử lý
33	XLSC hệ thống smartkey	3	Hiểu được chức năng, cấu trúc và sơ đồ mạch điện của hệ thống smartkey Biết cách xử lý các tình huống sự cố liên quan đến smartkey
34	XLSC hệ thống điều khiển hộp số	9	Hiểu được chức năng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống điều khiển hộp số tự động Đọc và hiểu được sơ đồ mạch điện Nhận diện được sự cố, sử dụng máy test để kiểm tra và xử lý các sự cố liên quan
35	XLSC hệ thống túi khí	3	Nhận diện được các thành phần của hệ thống túi khí (túi khí, cảm biến, dây đai an toàn, hộp điều khiển) Biết cách và thực hiện được thay thế túi khí Hiểu được cấu trúc, cấu tạo, nguyên lý và sơ đồ mạch của hệ thống điều hòa

MD6 **SỬA CHỮA ĐIỆN ĐỘNG
CƠ**

36	XLSC hệ thống điều hòa không khí	9	Kiểm tra được các thành phần (cảm biến nhiệt độ, cầu chì, rò le, gas...) Vệ sinh, bảo dưỡng hệ thống điều hòa
37	Tổng quan hệ thống điện động cơ	3	Hiểu và nhận diện các thành phần, chức năng, nhiệm vụ của các thành phần điện điều khiển hoạt động của động cơ
38	XLSC ắc quy	3	Đọc được các thông số kỹ thuật của ắc quy Kiểm tra được ắc quy bằng mắt thường, bằng máy Xử lý được các sự cố liên quan đến ắc quy
39	XLSC máy phát điện và đèn báo nạp	6	Hiểu được nhiệm vụ, các thông số quan trọng của máy phát điện Tháo lắp, đo, kiểm tra được tình trạng máy phát điện Nhận diện và xử lý được sự cố nạp điện
40	XLSC chìa khóa	3	Hiểu được sơ đồ, đo kiểm và xử lý được các sự cố khởi động có liên quan đến chìa khóa Lắp ráp, chuyển đổi được từ khóa cơ sang khóa nút bấm
41	XLSC máy khởi động	6	Hiểu được nhiệm vụ, thông số và nguyên lý hoạt động của máy khởi động Nhận diện được sự cố khởi động có liên quan đến máy khởi động, tháo lắp, thay thế và bảo dưỡng máy khởi động
42	XLSC khởi động	3	Thực hiện được quy trình chẩn đoán, tìm ra nguyên nhân và khắc phục sự cố khởi động xe
43	XLSC hệ thống đánh lửa thường	6	Hiểu được thành phần, cấu tạo, sơ đồ mạch và phân biệt được xe dùng phương pháp đánh lửa thường Nhận diện được sự cố, thực hiện được các bước quy trình kiểm tra sửa chữa
44	XLSC hệ thống đánh lửa trực tiếp (ECU)	6	Hiểu được thành phần, cấu tạo, sơ đồ mạch và phân biệt được xe dùng phương pháp đánh lửa trực tiếp Nhận diện được sự cố, thực hiện được các bước quy trình kiểm tra sửa chữa
45	XLSC hệ thống nhiên liệu	6	Bảo trì, kiểm tra, sửa chữa được các sự cố liên quan đến hệ thống phân phối nhiên liệu

		46	XLSC hệ thống phân phối khí	6	Bảo trì, kiểm tra, sửa chữa được các sự cố liên quan đến hệ thống phân phối khí
		47	XLSC hệ thống phun xăng điện tử (EFI)	6	Bảo trì, kiểm tra, sửa chữa được các sự cố liên quan đến hệ thống phun xăng điện tử (EFI)
		48	XLSC hệ thống làm mát	9	Bảo trì, kiểm tra, sửa chữa được các sự cố liên quan đến hệ thống làm mát động cơ (quạt, nước, nhớt...)
MD7	OBD	49	Nguyên lý OBD	3	Nắm vững các thành phần, chức năng và nguyên lý hoạt động của OBD Phân tích được mã lỗi (DTC), tìm kiếm được các TSB trên mạng
		50	Quy trình chẩn đoán	3	Nắm vững quy trình và thực hiện được các thao tác trong quy trình kiểm tra sự cố ô tô
		51	Các phương pháp chẩn đoán	6	Hiểu được các phương pháp chẩn đoán ô tô từ cổ điển đến hiện đại Thực hiện được các phương pháp kiểm tra mạch điện để chẩn đoán, xác minh sự cố Biết cách xác minh, phân tích để tìm ra nguyên nhân gốc rễ gây nên sự cố
		52	Chẩn đoán các dòng xe châu Á	6	Chẩn đoán và xác minh được sự cố các dòng xe châu Á (Hyundai, Toyota, Suzuki, Mitsubushi...)
		53	Chẩn đoán các dòng xe châu Âu	6	Chẩn đoán và xác minh được sự cố các dòng xe châu Âu (Mercedes, BMW)
		54	Chẩn đoán các dòng xe châu Mỹ	6	Chẩn đoán và xác minh được sự cố các dòng xe châu Mỹ (Ford, GM)
				55	Tổng quan động cơ
MD9	SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ	56	Bảo dưỡng-sửa chữa động cơ xăng	21	Xác định được các thành phần và cấu tạo động cơ xăng Thực hiện kho khe hở xupap, căn chỉnh các cơ cấu phân phối khí Thực hiện đại tu động cơ: Tháo-đo kiểm các chi tiết, đo áp suất nén động cơ, đo khe hở piston, secmăng, đo độ rơ dọc trục, lắp hoàn chỉnh

			Xác định được các thành phần và cấu tạo động cơ xăng	
	57	Bảo dưỡng-sửa chữa động cơ diesel	15 Thực hiện kho khe hở xupap, căn chỉnh các cơ cấu phân phối khí Thực hiện đại tu động cơ: Tháo-đo kiểm các chi tiết, đo áp suất nén động cơ, đo khe hở piston, secmăng, đo độ rơ dọc trục, lắp hoàn chỉnh	
MD10	BẢO DƯỠNG VÀ SỬA CHỮA HỘP SỐ	58	Bảo dưỡng, sửa chữa hộp số cơ khí (MT)	15 Nhận diện được các thành của hộp số, tháo/lắp hộ số ra/vào động cơ Tháo, xác định được các vị trí cửa số, bánh răng các cấp số Đo kiểm/bảo dưỡng hộp số: Độ rơ trục các trục hợp số(đồng hồ SO), đo độ rơ nạng(cần chuyển số; đồng hồ SO), xác định độ mòn, khuyến bánh răng số, lắp hoàn chỉnh hộp số
		59	Bảo dưỡng, sửa chữa hộp số tự động (AT)	15 Biết cách và thực hiện được việc thăm dầu, châm và thay dầu hộp số Kiểm tra/bảo dưỡng: T háo, xác định các chi tiết: Các bộ ly hợp: số tiến, số lùi, đo khe hở các lá côn/lá thép trong bộ liên hợp tiến, xác định bơm dầu hộp số, kiểm tra hư hỏng bơm dầu Lắp ráp hoàn chỉnh hộp số
		60	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh	12 Hiểu được cấu tạo, các thành phần hệ thống phanh thủy lực Hiểu được các triệu chứng/dấu hiệu hư hỏng của hệ thống phanh Nắm vững phương pháp chẩn đoán và sửa chữa, thay thế. Bảo dưỡng, sửa chữa, xử lý được sự cố hệ thống phanh
MD11	BẢO DƯỠNG VÀ XỬ LÝ SỰ CỐ KHUNG GÀM	61	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái	12 Hiểu được cấu tạo, các thành phần và nguyên lý hoạt động của hệ thống lái Hiểu được các triệu chứng/dấu hiệu hư hỏng của hệ thống lái và phương pháp chẩn đoán xác định nguyên nhân sự cố Bảo dưỡng, sửa chữa, xử lý được sự cố hệ thống lái Nhận diện, xác định được cấu tạo/ cấu trúc của hệ thống treo

62 Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo

18 Hiểu và nắm rõ được quy trình chẩn đoán và sửa chữa hệ thống treo

Bảo dưỡng, sửa chữa, xử lý được sự cố hệ thống treo
