

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: BẢO DƯỠNG ÔTÔ VÀ TIÊU CHUẨN KHÍ THẢI

Mã mô đun: MĐ 03

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ, (Lý thuyết: 18 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 38 giờ; Kiểm tra: 04 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- **Vị trí:** Mô đun được thực hiện sau khi học xong các môn học và mô đun sau: Giáo dục thể chất (MH 03); Giáo dục quốc phòng (MH 04); Ngoại ngữ (MH 06); Vẽ kỹ thuật (MH 09); Nguội cơ bản (MĐ 02); Hàn cơ bản (MĐ 01); Mô đun này được bố trí giảng dạy ở học kỳ II của khóa học và có thể bố trí dạy song song với các môn học, mô đun sau: Chính trị (MH 01); Pháp luật (MH 02); Động cơ xăng (MĐ 04); Động cơ diesel (MĐ 06);
- **Tính chất của mô đun:** Mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát.
 - + Tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng được hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định
 - + Giải thích được sơ đồ cấu tạo và nguyên tắc hoạt động chung của hệ thống hệ thống bôi trơn, làm mát, hệ thống phanh và hệ thống khí thải.
 - + Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống hệ thống bôi trơn, làm mát, hệ thống phanh và hệ thống khí thải.
 - + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận hệ thống hệ thống bôi trơn, làm mát, hệ thống phanh và hệ thống khí thải..
- Về kỹ năng: Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				Ghi chú (Hình thức tổ chức giảng dạy Lý thuyết/Thực hành/Tích)
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài	Kiểm tra	

				tập		hợp)
1	Bài 1: Khái quát chung về ô tô 1. Khái niệm chung về ô tô. 2. Các hệ thống trên ô tô. 3. Quy trình bảo dưỡng ô tô	11	4	7		
2	Bài 2: Hệ thống bôi trơn. 1. Nhiệm vụ. 2. Phân loại. 3. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống bôi trơn cưỡng bức. 4. Quy trình và yêu cầu kỹ thuật tháo lắp hệ thống bôi trơn. 5. Tháo lắp hệ thống bôi trơn.	11	4	7		
3	Bài 3: Hệ thống làm mát. 1. Nhiệm vụ. 2. Phân loại. 3. Quy trình và yêu cầu kỹ thuật tháo lắp hệ thống làm mát bằng nước cưỡng bức. 4. Tháo lắp hệ thống làm mát bằng nước cưỡng bức tuần hoàn.	14	4	8	2	
4	Bài 4: Bảo dưỡng hệ thống phanh. 1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại và cấu tạo hệ thống phanh. 2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh. 3. Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh.	12	4	8		
5	Bài 5: Kỹ thuật đo, kiểm tra hệ thống khí thải. 1. Khái quát hệ thống khí thải. 2. Quy trình đo khí thải. 3. Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống khí thải.	12	2	8	2	
	Cộng	60	18	38	4	

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Khái quát chung về ô tô.

Thời gian: 11h (LT: 4h; TH: 7h)

1. Mục tiêu của bài: *Học xong bài này, học viên có khả năng:*
 - Trình bày được khái niệm, nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động ô tô.
 - Trình bày được khái niệm, nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của động cơ.
 - Nắm rõ được các khái niệm : Động cơ, Truyền lực, Phanh, Treo, Lái.
2. Nội dung của bài
 - 2.1. Khái niệm chung về ô tô.
 - 2.2. Các hệ thống trên ô tô.
 - Động cơ ô tô.
 - Hệ thống truyền lực
 - Hệ thống phanh.
 - Hệ thống treo.
 - Hệ thống lái.
 - 2.3. Quy trình bảo dưỡng ô tô.
 - Bảo dưỡng hàng ngày.
 - Bảo dưỡng định kỳ.
 - Bảo dưỡng theo từng km.
 - Bảo dưỡng theo quy định của nhà sản xuất ...

Bài 2: Hệ thống bôi trơn

Thời gian: 11h(LT: 4h; TH: 7h)

1. Mục tiêu của bài: *Học xong bài này, học viên có khả năng:*
 - Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của hệ thống bôi trơn dùng trong động cơ.
 - Tháo lắp được hệ thống bôi trơn cưỡng bức đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật.
2. Nội dung của bài:
 - 2.1 Nhiệm vụ
 - 2.2. Phân loại
 - 2.3. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống bôi trơn cưỡng bức
 - Sơ đồ cấu tạo
 - Nguyên tắc hoạt động
 - 2.4. Quy trình và yêu cầu kỹ thuật tháo lắp hệ thống bôi trơn
 - 2.5. Tháo lắp hệ thống bôi trơn.
 - Tháo các bộ phận ra khỏi động cơ.
 - Nhận dạng các bộ phận
 - Lắp các bộ phận lên động cơ.

Bài 3: Hệ thống làm mát

Thời gian: 14h (LT: 4h; TH: 8h; KT: 2h)

1. Mục tiêu của bài: *Học xong bài này, học viên có khả năng:*
 - Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động, quy trình và yêu cầu kỹ thuật tháo lắp hệ thống làm mát trên động cơ

- Tháo lắp được hệ thống làm mát bằng nước cưỡng bức đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật
2. Nội dung của bài:
- 2.1. Nhiệm vụ
- 2.2. Phân loại:
- Làm mát bằng gió
 - Làm mát bằng nước:
 - Làm mát bằng nước bốc hơi
 - Làm mát bằng nước đối lưu
 - Làm mát bằng nước cưỡng bức tuần hoàn
- 2.3. Quy trình và yêu cầu kỹ thuật tháo lắp hệ thống làm mát bằng nước cưỡng bức
- 2.4. Tháo lắp hệ thống làm mát bằng nước cưỡng bức tuần hoàn
- Tháo các bộ phận khỏi động cơ
 - Nhận dạng các bộ phận
 - Lắp các bộ phận lên động cơ

Bài 4: Bảo dưỡng hệ thống phanh

Thời gian: 12h (LT: 4h; TH: 8 h)

1. Mục tiêu của bài: *Học xong bài này, học viên có khả năng:*

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại hệ thống phanh.
- Giải thích được cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa bánh xe.
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa được bánh xe đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Nội dung của bài:

2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại và cấu tạo hệ thống phanh.

- Nhiệm vụ, yêu cầu.
- Phân loại và cấu tạo.

2.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh.

- Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.
- Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

2.3. Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh.

- Quy trình tháo lắp, kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa.
- Bảo dưỡng:
 - + Tháo lắp kiểm tra chi tiết hệ thống phanh.
 - + Lắp các chi tiết và kiểm tra tình trạng của phanh.
 - + Kiểm tra được độ mòn của phanh và tình trạng khi phanh.
- Sửa chữa:
 - + Các chi tiết của hệ thống phanh.
 - + Lắp các chi tiết và kiểm tra được độ hư mòn cũng như phương pháp khắc phục hệ thống phanh.

Bài 5: Kỹ thuật kiểm tra hệ thống khí thải Thời gian: 12h (LT: 2; TH: 8h; KT: 2h)

1. Mục tiêu của bài: Học xong bài này, học viên có khả năng:

- Phát biểu đúng khái quát hệ thống khí thải.
- Giải thích được quy trình đo hệ thống khí thải.
- Kiểm tra, bảo dưỡng được hệ thống khí thải đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Nội dung của bài:

2.1. Khái quát hệ thống khí thải.

2.2. Quy trình đo khí thải.

- Kỹ thuật đo.
- Nguyên tắc đo.

2.3. Kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống khí thải.

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng:

2. Trang thiết bị máy móc:

3. Học liệu dụng cụ vật liệu:

- + Tranh vẽ sơ đồ cấu tạo các bộ phận của động cơ.
- + Ảnh, CD ROM nguyên tắc hoạt động các bộ phận của động cơ.
- + Máy chiếu Overhead, phim trong vẽ sẵn.
- + Các tài liệu hướng dẫn và tham khảo động cơ.
- + Phiếu kiểm tra.

4. Các điều kiện khác khác: Thực hành tại cơ sở sửa chữa ô tô có đầy đủ trang thiết bị và dụng cụ sửa chữa, đo kiểm hiện đại.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:
 - + Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng các bộ phận của hệ thống.
 - + Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa được những sai hỏng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
 - + Các nguyên nhân gây mất an toàn trong quá trình hàn biện pháp khắc phục.
 - + Các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm đạt yêu cầu 60%.
 - + Qua sự đánh giá của giáo viên, quan sát viên và tập thể giáo viên.
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.
 - + Vận dụng các biện pháp an toàn một cách đầy đủ và kịp thời. Tô chức nơi làm việc hợp lý.
 - + Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý.
 - + Các bài tập, và các bài kiểm tra viết đạt yêu cầu kỹ thuật 70% và đúng thời gian quy định.
 - + Các quá trình thực hiện, áp dụng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đầy đủ đúng kỹ thuật.

- + Qua sự nhận xét, tự đánh giá của học sinh, của khách hàng và của hội đồng giáo viên.
- + Kết quả bài thực hành đạt yêu cầu 70%.
- Năng lượng tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa.
 - + Yêu nghề, có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian.
 - + Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, không để xảy ra sai sót.

2. Phương pháp:

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun: Chương trình mô đun đào tạo sửa chữa bảo dưỡng mô tô xe gắn máy được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp nghề.
2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun:
 - Đối với giáo viên: Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình khung và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị chương trình chi tiết và nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.
 - Đối với người học:
 - + Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.
 - + Học sinh cần hoàn thành một sản phẩm sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của sản phẩm đó.
3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý: Nội dung trọng tâm: Kỹ năng đọc sơ đồ mạch điện và các thông số kỹ thuật, kỹ năng tháo, lắp và kiểm tra.
4. Tài liệu cần tham khảo:
 - Giáo trình mô đun Sửa chữa - bảo dưỡng mô tô xe máy do Tổng cục dạy nghề ban hành.
 - Giáo trình Kỹ thuật sửa chữa xe gắn máy - tác giả Lê Xuân Tới.
5. Ghi chú và giải thích (nếu cần)

Quận 5, ngày ... tháng ... năm 2024

KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Quận 5, ngày ... tháng ... năm 2024

TP. ĐÀO TẠO
KHOA CƠ KHÍ ĐỘNG LỰC

Quận 5, ngày ... tháng ... năm 2024

GIÁO VIÊN BIÊN SOẠN

Nguyễn Ngọc Hạnh

Nguyễn Đắc Hiền

Võ Hồng Tình