

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 38/QĐ-ĐTSH ngày 06 tháng 5 năm 2025 của
Giám đốc Trung tâm ĐT&SHLXCGDB, trường Cao đẳng Lào Cai)

Tên môn học: Cấu tạo và sửa chữa thông thường

Mã môn học: MH 02

Thời gian thực hiện môn học: 18 giờ (Lý thuyết: 10 giờ; thực hành: 08 giờ).

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC:

- Vị trí: Môn học được bố trí giảng dạy trước môn học: Thực hành lái xe
- Tính chất: Là môn học lý thuyết bắt buộc.

II. MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC:

1. Về kiến thức:

Trình bày được những kiến thức cơ bản về tác dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các cụm, các hệ thống trên xe ô tô hạng B số cơ khí (số sàn) và làm quen một số đặc điểm kết cấu trên xe ô tô hiện đại.

2. Về kỹ năng:

Vận dụng được các kiến thức đã học để bảo dưỡng và sửa chữa được một số hư hỏng thông thường của xe ô tô.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Thể hiện được ý thức tự giác, tinh thần học tập tốt.
- Thực hiện tốt vệ sinh môi trường, an toàn lao động.

III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

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

SỐ TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận, thực hành	Kiểm tra
1	Chương 1. Cấu tạo chung của xe ô tô	1	1	-	-
2	Chương 2. Động cơ xe ô tô	3	2	1	-
3	Chương 3. Gầm ô tô	2	1	1	-

SỐ TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận, thực hành	Kiểm tra
4	Chương 4. Hệ thống Điện xe ô tô	2	1	1	-
5	Chương 5. Các hệ thống an toàn chủ động trang bị trên xe ô tô	2	1	1	-
6	Chương 6. Hệ thống tự chẩn đoán trên ô tô và các hư hỏng thông thường	1	1	-	-
7	Chương 7. Nội quy xưởng và kỹ thuật an toàn	1	1	-	-
8	Chương 8. Phương pháp bảo dưỡng và sửa chữa một số hư hỏng thông thường trên xe ô tô <i>Nội dung thực hành: Bảo dưỡng và sửa chữa một số hư hỏng thông thường trên xe ô tô (4h): học trực tiếp tại trung tâm</i>	6	2	4	-
	Tổng cộng (giờ)	18	10	8	0

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Giới thiệu chung về xe ô tô

Thời gian: 1 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về cấu tạo chung của xe ô tô.
- Vận dụng được các kiến thức cơ bản về cấu tạo chung của xe ô tô vào thực tế khi sử dụng xe ô tô.
- Thể hiện được ý thức tự giác, tích cực tiếp thu kiến thức, liên hệ thực tiễn.

2. Nội dung chương:

2.1. Khái niệm chung.

2.2. Phân loại xe ô tô.

2.3. Cấu tạo chung của xe ô tô.

Chương 2: Động cơ xe ô tô

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về công dụng và cấu tạo chung của động cơ ô tô, nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong 4 kỳ 1 xy lanh và nhiều xy lanh; cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các hệ thống trên động cơ ô tô.
- Vận dụng được những kiến thức cơ bản về động cơ ô tô vào trong thực tế khi sử dụng xe ô tô.
- Thể hiện ý thức tích cực tìm hiểu các kiến thức về động cơ xe ô tô.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Công dụng và cấu tạo chung của động cơ ô tô.
- 2.2. Nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong 4 kỳ 1 xy lanh.
- 2.3. Động cơ đốt trong 4 kỳ nhiều xy lanh sử dụng trên xe ô tô.
- 2.4. Hệ thống bôi trơn động cơ.
- 2.5. Hệ thống làm mát.
- 2.6. Hệ thống cung cấp nhiên liệu.

Chương 3: Gầm ô tô

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về hệ thống gầm ô tô.
- Vận dụng được những kiến thức cơ bản về hệ thống gầm ô tô vào trong thực tế khi sử dụng xe ô tô.
- Thể hiện ý thức tích cực tìm hiểu kiến thức về hệ thống gầm trên xe.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Hệ thống truyền lực.
- 2.2. Khung xe.
- 2.3. Hệ thống chuyển động.
- 2.4. Hệ thống điều khiển.

Chương 4: Hệ thống điện xe ô tô

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về hệ thống điện trên xe ô tô.
- Vận dụng được những kiến thức cơ bản về hệ thống điện trên xe ô tô vào trong thực tế khi sử dụng xe ô tô.
- Thể hiện ý thức tích cực tìm hiểu kiến thức về hệ thống điện trên xe.

2. Nội dung chương:

2.1. Khái niệm chung.

2.2. Hệ thống nguồn điện trên xe ô tô.

2.3. Hệ thống đánh lửa.

2.4. Máy khởi động.

Chương 5: Các hệ thống an toàn chủ động trang bị trên xe ô tô

Thời gian: 2 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về hệ thống an toàn chủ động trang bị trên xe ô tô.
- Vận dụng được những kiến thức cơ bản về hệ thống an toàn chủ động trang bị trên xe ô tô vào trong thực tế khi sử dụng xe ô tô.
- Chấp hành tốt các quy trình, quy định khi sử dụng hệ thống an toàn chủ động trang bị trên xe;

2. Nội dung chương:

2.1. Dây đai an toàn.

2.2. Hệ thống túi khí.

2.3. Hệ thống phát hiện điểm mù.

2.4. Đèn pha chủ động.

2.5. Hệ thống cảnh báo chệch làn đường.

Chương 6: Hệ thống tự chẩn đoán trên ô tô và các hư hỏng thông thường

Thời gian: 01 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về hệ thống tự chẩn đoán trên xe và các hư hỏng thông thường của xe ô tô.
- Vận dụng được những kiến thức cơ bản về hệ thống tự chẩn đoán trên xe và các hư hỏng thông thường của xe ô tô vào trong thực tế khi lái xe tham gia giao thông và bảo dưỡng, sửa chữa thông thường xe ô tô.
- Thể hiện ý thức tự giác, thực hiện tốt công tác an toàn, vệ sinh môi trường.

2. Nội dung chương:

2.1. Các ký hiệu báo lỗi trên xe ô tô.

2.2. Các hư hỏng thông thường, nguyên nhân và biện pháp khắc phục.

Chương 7: Nội quy xưởng và kỹ thuật an toàn

Thời gian: 01 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về Nội quy xưởng và kỹ thuật an toàn sử dụng đồ nghề khi thực hiện bảo dưỡng, sửa chữa thông thường xe ô tô.
- Thực hiện tốt Nội quy xưởng và kỹ thuật an toàn sử dụng đồ nghề vào trong bảo dưỡng, sửa chữa thông thường xe ô tô.
- Thể hiện ý thức tự giác chấp hành các quy trình, quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật về an toàn, vệ sinh môi trường.

2. Nội dung chương:

2.1. Nội quy xưởng bảo dưỡng sửa chữa.

2.2. An toàn lao động khi bảo dưỡng sửa chữa.

2.3. Dụng cụ đồ nghề dùng cho lái xe.

Chương 8: Phương pháp bảo dưỡng và sửa chữa một số hư hỏng thông thường trên xe ô tô

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các nội dung cơ bản về bảo dưỡng các cấp và các hư hỏng thông thường của xe ô tô

- Làm được một số công việc đơn giản trong công tác bảo dưỡng, sửa chữa thông thường xe ô tô.

- Thể hiện ý thức tự giác, chấp hành tốt các quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật trong công tác bảo dưỡng, sửa chữa; thực hiện tốt công tác an toàn, vệ sinh môi trường.

2. Nội dung chương:

2.1. Các hư hỏng thông thường của động cơ.

2.2. Các hư hỏng thông thường của gầm ô tô.

2.3. Các hư hỏng thông thường về điện.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

- Hệ thống đào tạo trực tuyến:

- + Hệ thống máy chủ đảm bảo các điều kiện về phần cứng và đường truyền mạng internet để phần mềm có thể hoạt động thông suốt, nhanh đáp ứng yêu cầu đào tạo từ xa, tự học có hướng dẫn.

- + Phòng máy tính có cài đặt phần mềm ôn tập, thi môn học Cấu tạo và sửa chữa thông thường

- Phòng học cấu tạo và sửa chữa thông thường

- Xưởng thực hành bảo dưỡng, sửa chữa xe ô tô.

2. Trang thiết bị máy móc:

- Thiết bị điện tử có khả năng truy cập internet để học trực tuyến (máy tính để bàn, laptop, smartphone, ipad...)

- Máy vi tính, máy chiếu.

- Mô hình động cơ ô tô, các cơ cấu, hệ thống trên xe ô tô.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Phần mềm học trực tuyến LMS, thi trắc nghiệm trên máy tính.

- Tài liệu hướng dẫn, video minh họa, website về đào tạo lái xe...

- Giáo trình Cấu tạo và sửa chữa thông thường.

- Tranh vẽ cấu tạo các hệ thống trên xe ô tô.

- Dụng cụ bảo dưỡng, sửa chữa xe ô tô thông thường.

4. Các điều kiện khác:

V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung:

1.1. Kiến thức:

Cấu tạo, nguyên lý làm việc của các cụm, hệ thống, tổng thành ô tô; mục đích, tính chất nội dung công việc bảo dưỡng, sửa chữa thông thường xe ô tô.

1.2. Về kỹ năng:

Bảo dưỡng và sửa chữa được một số hư hỏng thông thường của xe ô tô.

1.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học.
- Thực hiện tốt công tác an toàn, vệ sinh môi trường.

2. Phương pháp:

Môn học này có 01 bài kiểm tra kết thúc môn học, được đánh giá qua bài thi trắc nghiệm theo bộ câu hỏi lý thuyết. Ngoài ra, sau mỗi bài học trực tuyến có các câu hỏi để người học trả lời nhằm hệ thống hóa lại kiến thức, kỹ năng mà người học đã tích lũy.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Chương trình môn học Cấu tạo và sửa chữa thông thường được sử dụng để đào tạo người học lái xe ô tô thi cấp giấy phép lái xe ô tô hạng B, C1 và nâng hạng giấy phép lái xe.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

2.1. Đối với nhà giáo:

a) Đối với các nội dung học trực tuyến:

- Trước khi người học bắt đầu vào học trực tuyến, nhà giáo cần hướng dẫn về phương pháp, cách thức học tập trực tuyến đối với các nội dung của môn học. Có thể tập trung cả lớp để hướng dẫn bằng hình thức trực tuyến (qua zoom, google meet,...) hoặc trực tiếp trên lớp.

- Thường xuyên theo dõi kết quả học tập của học viên trên hệ thống, nắm bắt những ý kiến trao đổi của người học, giải đáp và hỗ trợ người học giải quyết vấn đề về nội dung môn học trên hệ thống học tập trực tuyến khi có phản hồi của người học;

- Theo dõi và đôn đốc người học đảm bảo tiến độ học tập theo kế hoạch đào tạo.

NG
TAM
VÀ
CH
GIỚI
BỘ

- Có thể áp dụng đa dạng hóa các phương pháp dạy học: dạy học trực tuyến qua các nền tảng học tập trực tuyến (zoom, google meet...); đào tạo từ xa, tự học có hướng dẫn hoặc kết hợp các hình thức trên.

b) Đối với các nội dung học trực tiếp tại trung tâm:

Nhà giáo trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình chi tiết và điều kiện thực tế tại Trung tâm để chuẩn bị đầy đủ cơ sở vật chất, trang thiết bị thực hành phù hợp, đảm bảo chất lượng dạy và học. Chú trọng thao tác mẫu, hướng dẫn kỹ năng cho người học. Có thể sử dụng các trang thiết bị và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học thực hành.

2.2. Đối với người học:

a) Đối với các nội dung học trực tuyến:

- Nắm vững phương pháp, cách thức học tập trực tuyến đối với các nội dung của môn học trước khi vào học trực tuyến;

- Đăng nhập và nghiên cứu bài giảng điện tử, tài liệu học tập trên hệ thống, trả lời các câu hỏi, bài tập (nếu có) của từng bài học, hoàn thành lần lượt từng bài học để đảm bảo tính logic về nhận thức. Tham gia đủ thời gian học tập theo quy định và thực hiện đúng tiến độ học tập theo kế hoạch đào tạo;

- Nêu các vấn đề chưa rõ, chưa hiểu về nội dung của bài học, môn học cần nhà giáo giảng dạy hỗ trợ giải quyết trên hệ thống đào tạo trực tuyến; tích cực thảo luận trong tổ, nhóm lớp về các nội dung của bài học, môn học

b) Đối với các nội dung học trực tiếp tại trung tâm:

- Rèn luyện kỹ năng nhận biết và giải thích đúng tên gọi, tác dụng và hoạt động của các cơ cấu, hệ thống trên xe ô tô, các ký hiệu cảnh báo hư hỏng, các cấp bảo dưỡng xe ô tô.

- Rèn luyện kỹ năng chẩn đoán các hư hỏng thông thường và kỹ năng sử dụng đúng các dụng cụ để thực hiện bảo dưỡng sửa chữa một số hư hỏng thông thường của xe ô tô, đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Cấu tạo và nguyên lý hoạt động các cơ cấu, hệ thống trên xe ô tô.

- Hệ thống cảnh báo hư hỏng trên xe.

- Chế độ bảo dưỡng sửa chữa xe ô tô.

- Cách sử dụng đồ nghề và an toàn khi thực hiện bảo dưỡng sửa chữa thông thường.

4. Tài liệu tham khảo:

4.1- Kỹ thuật chẩn đoán ô tô - PGS.TS Nguyễn Khắc Trai - Nhà xuất bản Giao thông vận tải – 2007

4.2- Cấu tạo Hệ thống truyền lực ô tô con - PGS.TS Nguyễn Khắc Trai – Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật – 2001.

4.3. Trường Trung cấp giao thông vận tải Nam Định, 2024, Giáo trình Cấu tạo và sửa chữa thông thường.