

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THỰC HÀNH CHẨN ĐOÁN HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN ĐIỆN THÂN XE

Mã môn học: DLC343

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành: 60 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Được bố trí giảng dạy sau khi học xong môn TH điện ô tô 1
- Tính chất: là môn học kỹ thuật chuyên môn ngành, nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức:
 - Có kiến thức về các thiết bị chẩn đoán,
 - Quy trình chẩn đoán, kiểm tra các hư hỏng của hệ thống điện thân xe.
- Kỹ năng:
 - Sử dụng thành thạo các thiết bị chẩn đoán điện thân xe
 - Chẩn đoán xác định lỗi hư hỏng
 - Đề ra hướng sửa chữa, khắc phục hư hỏng.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - Năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm
 - Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị

III. Nội dung môn học:

Sau khi hoàn tất sinh viên có khả năng:

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chẩn đoán, đo kiểm.
- Chẩn đoán chính xác các hư hỏng của hệ thống điện thân xe
- Đề ra phương hướng sửa chữa và khắc phục
- Sửa chữa hư hỏng, vận hành lại hoạt động các hệ thống điện thân xe hư hỏng

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

Số TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian học tập (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành / thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Máy chẩn đoán lỗi	5	0	5	0
2	Chương 2: Máy đo xung tín hiệu điện áp, dòng điện, điện trở	5	0	5	0
3	Chương 3: Đo xung tín hiệu hệ thống chiếu sáng và xác định hư hỏng	20	0	20	0
4	Chương 4: Đo xung tín hiệu hệ thống nâng hạ kính và xác định hư hỏng	15	0	15	0
5	Chương 5: Đo xung tín hiệu hệ thống gạt nước, phun nước và xác định hư hỏng	15	0	15	0
	Cộng:	60	0	60	0

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Máy chẩn đoán lỗi

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

- Lấy thông tin xe
- Cách kết nối máy chẩn đoán với hệ thống điện trên xe thông qua cổng OBD
- Sử dụng các chức năng chẩn đoán lỗi trên máy chẩn đoán để chẩn đoán hư hỏng

2. Nội dung

- 2.1. Công dụng, các bộ phận của máy chẩn đoán
- 2.2. Khởi chạy chương trình chẩn đoán.
- 2.3. Sử dụng chức năng chẩn đoán để xác định lỗi, xóa lỗi

Chương 2: Máy đo xung tín hiệu điện áp, dòng điện, điện trở

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

- Điều chỉnh hiển thị thông tin các tín hiệu xung
- Đọc các tín hiệu xung và xác định các trường hợp hư hỏng

2. Nội dung

- 2.1. Công dụng, các bộ phận của máy chẩn đoán
- 2.2. Khởi chạy chương trình đo kiểm.
- 2.3. Sử dụng các chức năng đo xung tín hiệu điện áp, dòng điện, điện trở để xác định vị trí hư hỏng

Chương 3: Đo xung tín hiệu hệ thống chiếu sáng và xác định hư hỏng

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu

Đo kiểm tín hiệu điều khiển của hệ thống điều chiếu sáng trên xe, xác định hư hỏng và đề ra phương án sửa chữa.

2. Nội dung

- 2.1. Đo kiểm tín hiệu điều khiển đèn đầu ở trạng thái bình thường
- 2.2. Kết nối máy chẩn đoán, chạy chương trình xác định lỗi trường hợp hư hỏng
- 2.3. Đo kiểm tín hiệu xác định vị trí hư hỏng
- 2.4. Lập kế hoạch sửa chữa hư hỏng và vận hành.

Chương 4: Đo xung tín hiệu hệ thống nâng hạ kính và xác định hư hỏng

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu

Đo kiểm tín hiệu điều khiển của hệ thống nâng hạ kính, xác định hư hỏng và đề ra phương án sửa chữa.

2. Nội dung

- 2.1. Đo kiểm tín hiệu điều khiển đèn đầu ở trạng thái bình thường
- 2.2. Kết nối máy chẩn đoán, chạy chương trình xác định lỗi trường hợp hư hỏng
- 2.3. Đo kiểm tín hiệu xác định vị trí hư hỏng
- 2.4. Lập kế hoạch sửa chữa hư hỏng và vận hành.

Chương 5: Đo xung tín hiệu hệ thống gạt nước, phun nước và xác định hư hỏng

Thời gian: 15 giờ

1. Mục tiêu

Đo kiểm tín hiệu điều khiển của hệ thống gạt nước, phun nước, xác định hư hỏng và đề ra phương án sửa chữa.

2. Nội dung

- 2.1. Đo kiểm tín hiệu điều khiển đèn đầu ở trạng thái bình thường
- 2.2. Kết nối máy chẩn đoán, chạy chương trình xác định lỗi trường hợp hư hỏng

2.3. Đo kiểm tín hiệu xác định vị trí hư hỏng

2.4. Lập kế hoạch sửa chữa hư hỏng và vận hành.

IV. Điều kiện thực hiện:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Xưởng có cầu nâng.

2. Trang thiết bị máy móc

2.1. Trang thiết bị máy móc:

- Ô tô hiện đại có hệ thống điều khiển điện thân xe thông qua mạng CAN, LIN...
- mô hình hệ thống điện thân xe có hộp điều khiển
- Máy vi tính, máy chiếu
- Máy chẩn đoán
- Máy đo xung tín hiệu
- Đồng hồ kiểm tra chạm mát
- Hộp giắc nối kiểm tra
- Ổ cắm điện điện tay quay
- Máy sạc điện 50 A
- Ấc quy

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

- Xăng , dầu
- Hóa chất chống cháy

2.3. Các điều kiện khác: có nhiều loại máy chẩn đoán và xe khác nhau

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:
 - + Trình bày được các loại máy chẩn đoán và cách sử dụng
 - + Nêu quy trình chẩn đoán xác định hư hỏng
 - + Đề ra kế hoạch sửa chữa hư hỏng
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng thành thạo các loại máy chẩn đoán có ở xưởng
 - + Xác được vị trí hư hỏng
 - + Lập kế hoạch sửa chữa và vận hành
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị
- + Giữ gìn vệ sinh sạch sẽ gọn gàng, ngăn nắp tại xưởng thực hành
- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học và làm đầy đủ các bài tập về nhà

2. Phương pháp:

Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp, trắc nghiệm hoặc tự luận trong quá trình thực học tập.

VI. Hướng dẫn thực hiện:

Có tính logic nên khi giảng dạy người giảng viên cần nêu rõ nhiệm vụ và yêu cầu của từng chương để từ đó giúp người học nghe hiểu được các nội dung cốt lõi, mục tiêu cần đạt được sau mỗi bài học.

1. Phạm vi áp dụng:

Được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng Công nghệ ô tô.

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

- Đi sâu vào kỹ năng thực hành, tuy nhiên sau mỗi bài sinh viên cần có kỹ năng sử dụng đúng các chức năng của máy chẩn đoán và đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.
- Rèn luyện kỹ năng phân tích xác định vị trí hư hỏng và các hư hỏng thường gặp trên ô tô
- Tùy vào điều kiện thực tế tại trường, GV linh hoạt điều chỉnh kế hoạch và nội dung giảng dạy phù hợp đảm bảo chất lượng dạy và học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe
- Các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động.

4. Tài liệu tham khảo:

Sách, giáo trình chính

[1]. Khoa Động lực Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP Hồ Chí Minh. Giáo trình thực tập chẩn đoán điện thân xe, 2019.

- Sách, tài liệu tham khảo

[2]. TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động trên ô tô. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006.

[3]. Lê Thanh Phúc. Giáo trình thực tập điện ô tô 1. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2008.

[4]. Lê Thanh Phúc. Giáo trình thực tập điện ô tô 2. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2008.

- [5]. ThS Nguyễn Văn Thành. Thực tập trang bị điện ô tô 1. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2004.
- [6]. ThS Nguyễn Văn Thành. Thực tập trang bị điện ô tô 2. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2004
- [7]. ThS Nguyễn Văn Thành. Giáo trình Trang bị điện ô tô. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006.
- [8]. Chuyên ngành kỹ thuật ô tô và xe máy hiện đại, NXB Europa-Lehrmittel, 2013
- [9]. Russell Krick. Modern Automotive technology. The Goodheart-Willcox Co., Inc, 2007.
- [10]. BOSCH Germany, Automotive Handbook, 2000.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 6 năm 2020

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Anh Tuấn