

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: THỰC HÀNH CHẨN ĐOÁN HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ

Mã môn học: DLC342

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 động cơ xăng
- Tính chất: là môn học kỹ thuật chuyên môn ngành, nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Sau khi hoàn tất môn học sinh viên có khả năng: Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị chẩn đoán thiết bị đo kiểm. Kiểm tra tổng quát được, sửa chữa được các hệ thống điều khiển động cơ xăng và diesel hiện đại
- Kỹ năng: Kiểm tra được các chi tiết trong hệ thống hệ thống điều khiển động cơ
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có trách nhiệm, chủ động học tập

III. Nội dung môn học:

Sau khi hoàn tất sinh viên có khả năng: Nhận định được các chi tiết cơ bản trên hệ thống điều khiển động cơ xăng và diesel hiện đại. Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị chẩn đoán thiết bị đo kiểm. Kiểm tra tổng quát được, sửa chữa được các hệ thống điều khiển động cơ xăng và diesel

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	5	0	5	0
3	Chương 3: Chẩn đoán đo kiểm tín hiệu của các cảm biến trong hệ thống phun xăng điện tử	20	0	20	0

4	Chương 4: Chẩn đoán đo kiểm tín hiệu của các cảm biến trong hệ thống phun dầu điện tử	20	0	20	0
5	Chương 5: Chẩn đoán hệ thống khí xả	5	0	5	0
6	Chương 6: Bảo dưỡng động cơ	5	0	5	0
	Cộng:	60	0	60	0

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Máy chẩn đoán lỗi

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Học về các chức năng chẩn đoán lỗi trên hệ thống điều khiển động cơ

2. Nội dung

2.1 Công dụng – cấu tạo.

2.2 Cách sử dụng máy chẩn đoán.

Chương 2: Máy đo xung - tín hiệu

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Học về các chức năng đo tín hiệu xung – tín hiệu.

2. Nội dung

2.1 Công dụng – cấu tạo.

2.2 Cách sử dụng máy chẩn đoán.

Chương 3: Chẩn đoán - đo kiểm tín hiệu của các cảm biến trong hệ thống phun Xăng điện tử

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu

Học cách đo kiểm tín hiệu các cảm biến của hệ thống điều khiển động cơ phun Xăng điện tử

2. Nội dung

2.1. Đo kiểm tín hiệu bộ đo gió.

2.2. Đo kiểm tín hiệu cảm biến áp suất đường ống nạp.

2.3. Đo kiểm tín hiệu cảm biến nhiệt độ khí nạp.

2.4. Đo kiểm tín hiệu cảm biến vị trí bướm ga.

2.5. Đo kiểm tín hiệu cảm biến nhiệt độ nước làm mát.

2.6. Đo kiểm tín hiệu cảm biến số vòng quay trục khuỷu.

- 2.7. Đo kiểm tín hiệu cảm biến oxy.
- 2.8. Đo kiểm hệ thống đánh lửa điện tử
- 2.9. Đo kiểm tín hiệu phun xăng điện tử

Chương 4: Chẩn đoán - đo kiểm tín hiệu của các cảm biến trong hệ thống phun Dầu điện tử

Thời gian: 20 giờ

1. Mục tiêu

Học cách đo kiểm tín hiệu các cảm biến của hệ thống điều khiển động cơ phun Dầu điện tử

2. Nội dung

- 2.1. Đo kiểm tín cảm biến áp suất dầu.
- 2.2. Đo kiểm tín cảm biến nhiệt độ dầu.
- 2.3. Đo kiểm tín cảm biến nhiệt độ khí nạp.
- 2.4. Đo kiểm tín cảm biến vị trí bướm ga.
- 2.5. Đo kiểm tín cảm biến nhiệt độ nước làm mát.
- 2.6. Đo kiểm tín cảm biến số vòng quay trục khuỷu.
- 2.7. Đo kiểm tín cảm biến oxy.
- 2.8. Đo kiểm tín hiệu phun dầu điện tử

Chương 5: Chẩn đoán hệ thống khí xả

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Chẩn đoán đo kiểm hệ thống khí xả.

2. Nội dung

- 2.1. Cấu tạo – hoạt động máy phân tích thành phần khí thải
- 2.2. Đo – phân tích thành phần khí thải động cơ

Chương 6: Bảo dưỡng động cơ

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Học qui trình bảo dưỡng hệ thống điều khiển động cơ.

2. Nội dung

- 2.1. Khảo sát và ghi nhận tổng quát
- 2.2. Bảo dưỡng hệ thống điều khiển động cơ

IV. Điều kiện thực hiện:

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: có máy nén khí, thông khí
- 1. Trang thiết bị máy móc:

- Dụng cụ và trang thiết bị:

+ Máy vi tính, máy chiếu

+ Các biển báo nguy hiểm

+ Máy chẩn đoán

+ Máy phân tích thành phần khí thải

+ Thiết bị chữa cháy

+ Xô chậu

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

+ Động cơ phun xăng điện tử , động cơ phun dầu điện tử

+ Xăng , dầu

+ Hóa chất chống cháy

3. Các điều kiện khác: có nhiều loại động cơ khác nhau

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

+ Trình bày đầy đủ các khái niệm máy chẩn đoán và phương pháp chẩn đoán

+ Các bài kiểm tra viết hoặc trắc nghiệm đạt yêu cầu 60%

- Kỹ năng:

+ Qua sự nhận xét, tự đánh giá của sinh viên, của khách hàng và của hội đồng giảng viên

+ Kết quả kiểm tra kỹ năng đạt yêu cầu 70%.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

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, kiểm tra, vấn đáp trắc nghiệm hoặc tự luận, thực hành trong quá trình thực hiện các bài học có trọng tâm về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

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 của từng chương và tính hệ thống của môn 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 máy chẩn đoán và thiết bị.

- Chú ý rèn luyện kỹ năng phân tích và phát hiện được một số tình huống gây mất vệ sinh và an toàn trong lao động

- Giảng viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chi tiết và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Nội dung trọng tâm:

+ 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 ĐỘNG CƠ XĂNG, 2010.

- Sách, tài liệu tham khảo

[2]. Russell Krick. Modern Automotive technology. The Goodheart-Willcox Co., Inc, 2007.

[3]. Khoa Động lực Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng TP Hồ Chí Minh. Giáo trình ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG, 2010.

[4]. Nguyễn Tấn Lộc. Giáo trình Thực tập động cơ xăng 2. Đại học Sư Phạm Kỹ Thuật Tp.HCM, 2007.

[5]. Toyota Service Trainning.

[6]. BOSCH Germany, Automotive Handbook, 2000.

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

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Anh Tuấn