

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KHÍ XẢ VÀ VẤN ĐỀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

Mã môn học: DLC334

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ

(Lý thuyết: 28 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Được bố trí giảng dạy sau khi học xong các môn học kỹ thuật cơ sở.
- Tính chất: Là môn chuyên ngành tự chọn.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Có kiến thức về vấn đề phát thải và giảm phát thải trên ô tô
- Kỹ năng: Đánh giá được tác hại của khí xả trên ô tô đối với điều kiện sống của con người
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Có trách nhiệm tham gia vào các chính sách và chương

trình giảm phát thải của các cơ quan chuyên trách

III. Nội dung môn học:

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: Khái quát về vấn đề phát thải trên ô tô	5	5	0	0
2	Chương 2: Cơ chế hình thành khí CO _x	5	4	0	1
3	Chương 3: Cơ chế hình thành khí NO _x	5	5	0	0
4	Chương 4: Cơ chế hình thành khí HC và bồ hóng	5	5	0	0
5	Chương 5: Các công nghệ giảm phát thải trên ô tô	5	5	0	0
6	Chương 6: Nhiên liệu thay thế trên ô tô	5	4	0	1
	Cộng:	30	28	0	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1. Khái quát về vấn đề phát thải trên ô tô

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu

Hiểu được quá trình phát thải trong động cơ

2. Nội dung

2.1. Năng lượng truyền thông trên ô tô

2.2. Vấn đề phát thải trên ô tô

Chương 2. Cơ chế hình thành khí COx

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu

Hiểu được cơ chế hình thành khí COx trong động cơ

2. Nội dung

2.1. Các yếu tố kết cấu ảnh hưởng đến phát thải khí CO

2.2. Các yếu tố ngoài kết cấu ảnh hưởng đến phát thải khí CO

Chương 3. Cơ chế hình thành khí NOx

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu

Hiểu được cơ chế hình thành khí NOx trong động cơ

2. Nội dung

2.1. Các yếu tố kết cấu ảnh hưởng đến phát thải khí NOx

2.2. Các yếu tố ngoài kết cấu ảnh hưởng đến phát thải khí NOx

Chương 4. Cơ chế hình thành khí HC và bồ hóng

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu

Hiểu được cơ chế hình thành khí HC và bồ hóng trong động cơ

2. Nội dung

2.1. Các yếu tố kết cấu ảnh hưởng đến phát thải khí HC

2.2. Các yếu tố ngoài kết cấu ảnh hưởng đến phát thải khí HC

2.3 Các yếu tố làm phát sinh bồ hóng trên động cơ

Chương 5. Các công nghệ giảm phát thải trên ô tô

Thời gian: 5 giờ.

1. Mục tiêu

Hiểu được các công nghệ giảm phát thải trên ô tô

2. Nội dung

2.1. Công nghệ giảm phát thải trên ô tô

2.2. Xu hướng lựa chọn công nghệ giảm phát thải

1. Mục tiêu

Hiểu xu hướng phát triển các nhiên liệu thay thế trên ô tô

2. Nội dung

- 2.1. Sự cần thiết của nhiên liệu thay thế
- 2.2. Nguồn nhiên liệu thay thế từ thực vật
- 2.3. Nguồn nhiên liệu thay thế từ động vật
- 2.4. Xu hướng sử dụng xe điện

IV. Điều kiện thực hiện:

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: có máy chiếu projector
- 2. Trang thiết bị máy móc:
 - + Máy chiếu, máy vi tính
- 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - + Sổ ghi chép
 - + Tài liệu hướng dẫn môn học
 - + Giáo trình ô tô và ô nhiễm môi trường
 - + Tài liệu phát tay
- 4. Các điều kiện khác:

Phòng học, tham khảo tài liệu tham khảo

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:**1. Nội dung :****- Kiến thức:**

- + Trình bày được ảnh hưởng của phát thải đến môi trường sống
- + Trình bày được các công nghệ giảm phát thải
- + Qua các bài kiểm tra viết hoặc trắc nghiệm đạt yêu cầu 60%

- Kỹ năng:

- + Nhận định được các điều kiện phát sinh ô nhiễm trên thực tế
- + Nhận thức được, khắc phục được các hư hỏng làm phát thải trên ô tô

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giảm phát thải và bảo vệ môi trường
- + Có ý thức trong việc giữ gìn môi trường sống

2. Phương pháp:

Được đánh giá qua bài viết, kiểm tra, vấn đáp, trắc nghiệm hoặc tự luận 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 môn học:

- 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:

- Sử dụng các bảng biểu và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học lý thuyết
- Không đi sâu vào kỹ năng thực hành, tuy nhiên sau mỗi bài học sinh viên cần có kỹ năng nghiên cứu và phân tích để hình thành ý thức chấp hành và bảo vệ môi trường
- 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 nhằm đảm bảo chất lượng dạy và học
- Phần thực hành của được thực hiện ở dạng các bài tập về nhà.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Nội dung trọng tâm:
 - + Các cơ chế làm phát thải ô tô
 - + Các biện pháp xử lý phát thải trên ô tô
 - + Nghiên cứu các công nghệ giúp giảm phát thải

4. Tài liệu tham khảo:

- Giáo trình Ô tô và ô nhiễm môi trường lưu hành nội bộ
- Tài liệu ô nhiễm môi trường - Bùi Văn Ga

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

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Anh Tuấn