

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CƠ KHÍ Ô TÔ

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Tiếng Anh: Car air conditioning system

Mã học phần: 02DHOTO309

Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ (Lý thuyết)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 28 tiết; thực hành/thí nghiệm: 02 tiết.

Tự học: 70 tiết

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Nguyễn Bá Thiện

2. ThS. Nguyễn Văn Hậu

3. ThS. Nguyễn Sĩ Sơn

4. ThS. Phạm Thị Như Trang

2.2. Bộ môn: Cơ khí Ô tô

2.3. Khoa: Cơ khí - Động lực

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

- Sinh viên đã được học các học phần: Kỹ thuật nhiệt, cấu tạo ô tô

- Có đủ giáo trình; bài giảng môn học Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô và các tài liệu tham khảo khác.

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Nắm được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các bộ phận, hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

4.1.2. Phân tích được sơ đồ điều khiển hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.

4.1.3. Nắm được phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.



4.1.4. Biết vận dụng kiến thức của học phần này để nghiên cứu tiếp các môn học chuyên ngành.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Nhận dạng được các bộ phận của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.

4.2.2. Trình bày được kết cấu, nguyên lý hoạt động của các bộ phận và mạch điện điều khiển.

4.2.3. Lập được quy trình kiểm tra, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.

4.2.4. Kỹ năng tư duy, tự học, tự nghiên cứu khoa học.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Nhận xét, đánh giá, kiểm tra, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.
2. Hình thành tư duy phản biện, năng lực tự học, tự nghiên cứu khoa học.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần bao gồm 4 chương nghiên cứu tổng quan về cấu tạo, hệ thống điều khiển và phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Tổng quan về điều hòa không khí trên ô tô	4	4	0	
1.1	Khái quát về hệ thống điều hoà không khí	2	2		4.1.1 4.2.1
1.2	Hệ thống điều hoà không khí trên ô tô	2	2		
Chương 2	Cấu tạo hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	8	8	0	4.1.1 4.1.2
2.1	Hệ thống làm lạnh	6	6		4.2.1
2.2	Hệ thống sưởi ấm	2	2		4.2.2
Chương 3	Điều khiển hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	6	4	2	4.1.1 4.1.2
3.1	Hệ thống điều khiển	2	2		4.2.1
3.2	Hệ thống phân phối luồng khí điều hoà trên ô tô	2	2		4.2.2
	Bài kiểm tra giữa kỳ	2	0	2	
Chương 4	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều	12	12	0	

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
	hòa không khí trên ô tô				4.1.1
4.1	Các thiết bị, dụng cụ dùng trong bảo dưỡng và sửa chữa điều hoà không khí	2	2		4.1.2
					4.1.3
4.2	Kỹ thuật hút và nạp ga hệ thống điều hoà trên ô tô	6	6		4.1.4
					4.2.1
4.3	Kiểm tra bảo dưỡng sửa chữa hệ thống điều hoà không khí Ôn thi và kết thúc học phần	4	4		4.2.2
					4.2.3
					4.2.4
Tổng		30	28	2	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy theo hướng giao tiếp.
- Phương pháp thuyết trình, phỏng vấn;
- Phương pháp thảo luận nhóm, hoạt động cặp đôi.
- Hướng dẫn các nội dung tự học, nghiên cứu của sinh viên.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập lớn và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của sinh viên.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	- 1 điểm bài kiểm tra viết trên lớp (1 tiết)	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	1 bài thi tự luận 90 phút	60%	



10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô - Trường Đại Học CN Quảng Ninh, 2022

11.2. Tài liệu tham khảo:

[1] PGS.TS Đỗ Văn Dũng, “*Trang bị điện ô tô*”, NXB Đại Học Quốc Gia TPHCM, 2007.

[2] Nguyễn Oanh, “*Sửa chữa hệ thống điện lạnh ô tô*”, NXB Đồng Nai, 2003.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	Tổng quan về điều hòa không khí trên ô tô	9			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]; đọc thêm tài liệu tham khảo [1], [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
2	Cấu tạo hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	18			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]; Đọc thêm nội dung trong tài liệu tham khảo [1], [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.
3	Điều khiển hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	14			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung trong tài liệu [1]; Đọc thêm nội dung trong tài liệu tham khảo [1], [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận.

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
4	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	29			- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong tài liệu [1]; Đọc thêm nội dung trong tài liệu tham khảo [1], [2]. - Chuẩn bị câu hỏi thảo luận
Tổng		70			

Quảng Ninh, ngày 21 tháng 11 năm 2022



TS. Hoàng Hùng Thắng

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

ThS. Nguyễn Bá Thiện

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Phạm Thị Như Trang

