

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

SỔ GIÁO ÁN LÝ THUYẾT

Môn học: Hệ thống điện – điện tử ô tô

Lớp :

Khoá :

Họ và tên giảng viên :

Năm học: 2018-2019

Quyển số:.....

Giáo án số: 01

Thời gian thực hiện:

Tên chương:

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: KHÁI QUÁT HỆ THỐNG ĐIỆN TRÊN ÔTÔ

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được các hệ thống điện cơ bản trên ô tô

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn

- Máy chiếu.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 5 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Xem đoạn video clip. - Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Quan sát, lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> 1. Tổng quát về mạng điện và các hệ thống điện trên ô tô - Hệ thống khởi động - Hệ thống đánh lửa - Hệ thống chiếu sáng và tín hiệu - Hệ thống đo đạc và kiểm tra - Hệ thống điều khiển động cơ - Hệ thống điều khiển	- Trình bày và giảng giải. - Thuyết trình và trình chiếu hình ảnh vật thật. - Thuyết trình và trình chiếu hình ảnh vật thật. - Thuyết trình và	- HS lắng nghe và trả lời câu hỏi - Ghi chép - HS lắng nghe và ghi chép. - HS lắng nghe và ghi	10

	ô tô - Hệ thống điều hoà nhiệt độ - Các hệ thống phụ 2. Các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống điện - Nhiệt độ làm việc. - Sự rung xóc. - Điện áp. - Độ ẩm. - Độ bền. - Nhiều điện từ.	trình chiếu hình ảnh, vật thật. - Đặt câu hỏi thực tế liên quan đến các thiết bị, linh kiện điện bên ngoài để dẫn dắt SV: tại sao khi máy tính hay các thiết bị máy móc để lâu, không chạy thì dễ bị hư hỏng? - Nhận xét, bổ sung - Đưa ví dụ gợi ý cho SV - Trình bày, phân tích cho SV các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống điện. Trong mỗi yêu cầu cần đưa ra 1 ví dụ cụ thể (sơ lược) cho SV biết được	chép. - Nghe giảng, suy nghĩ, thảo luận và trả lời - Suy nghĩ và trả lời. - Theo dõi, lắng nghe và ghi lại.	12
	3. Nguồn điện và các phụ tải điện trên ô tô. - Nguồn điện. - Các loại phụ tải điện trên động cơ	- Đặt câu hỏi: chỉ ra trên mô hình xe gắn máy vị trí nguồn điện, các loại phụ tải điện - Thuyết trình, phân tích cho SV về nguồn điện sử dụng trên ô tô và các phụ tải điện, giải thích sơ cho SV nắm các phụ tải điện cũng có ảnh hưởng không nhỏ đến nguồn điện trên động cơ		11
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những	Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'

		kết luận chung	
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay	5'

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn	Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên

Giáo án số: 02

Thời gian thực hiện:

Tên chương:

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: HỆ THỐNG KHỞI ĐỘNG

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được cấu tạo và sơ đồ nguyên lý hoạt động của máy khởi động.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn

- Máy chiếu.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.
- Kiểm tra bài cũ

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Xem đoạn video clip. - Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Quan sát, lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> 1. Yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống khởi động trên ô tô	- Đặt vấn đề hỏi SV: để khởi động được động cơ xe máy thì có những cách nào? - Dựa vào phần trả lời dẫn dắt vào bài mới, chỉ cho SV biết, trên ô tô cũng giống như xe máy (dùng máy khởi động, dùng cơ để khởi động, đẩy xe để khởi động) giới thiệu bài máy khởi động. - Đặt câu hỏi cho SV ôn lại bài cũ: khi đề	- Phát biểu, thảo luận, trả lời - Nghe giảng, ghi chú - Suy nghĩ, thảo luận, trả lời	30

	2. Máy khởi động - Phân loại - Cấu tạo (máy khởi động loại giảm tốc)	động cơ xăng, đề động cơ dầu, động cơ nào dễ nổ hơn, vì sao? - Trình bày những yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống khởi động - Chiếu slide giới thiệu cho SV các loại máy khởi động. Trình bày các cách phân loại máy khởi động. - Gọi 1 SV nhắc lại các loại máy khởi động - Chiếu slide trình bày cấu tạo và chức năng của các bộ phận trong máy khởi động	- Lắng nghe và ghi chú - Quan sát, nghe giảng, ghi chú - Phát biểu trả lời - Quan sát, ghi chú	30
	3. Mạch điện hệ thống khởi động - Sơ đồ mạch điện - Nguyên lý làm việc	- Dựa vào nguyên lý cấu tạo, sử dụng bảng phân tử trình bày và giải thích cho SV về sơ đồ mạch điện của hệ thống khởi động cơ bản. - Dựa vào sơ đồ mạch trình bày rõ ràng, cụ thể cho SV về nguyên lý hoạt động của sơ đồ mạch điện. - Đặt câu hỏi: khi động cơ đã hoạt động ta tiếp tục đề có được không - Từ sơ đồ mạch cơ bản đã có trên bảng phát triển thêm các cơ cấu điều khiển trung gian trong hệ thống khởi động: role bảo vệ khởi động, mạch bảo vệ khởi động bằng điện tử - Trình bày mở rộng cho SV mạch bảo vệ	- Tập trung theo dõi từng thao tác của GV, tư duy và vẽ lại - Lắng nghe và ghi lại - Suy nghĩ và trả lời - Lắng nghe và ghi nhớ	40

		khởi động dùng với hộp số tự động		
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những kết luận chung	Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay Kiểm tra 1 tiết		5'

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn	Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên

Giáo án số: 03

Thời gian thực hiện:

Tên chương:

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: MÁY PHÁT ĐIỆN XOAY CHIỀU

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- SV nắm được nhiệm vụ, yêu cầu hệ thống cung cấp điện ô tô
- Sơ đồ tổng quát cung cấp điện và phân phối tải
- SV nắm được nguyên lý sinh điện, cấu tạo và ký hiệu

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn
- Máy chiếu.

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.
- Khảo bài cũ

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Xem đoạn video clip. - Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Quan sát, lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> 1. Nhiệm vụ và yêu cầu hệ thống cung cấp điện trên ô tô - Nhiệm vụ - Yêu cầu	- Nhắc lại bài ác quy để củng cố kiến thức cho SV, từ đó dẫn dắt vào bài mới. Đặt câu hỏi: trên xe gắn máy có khi nào ác quy hết điện không? Vậy có thiết bị nào để ác quy bù lại phần năng lượng mất mát đó	- Lắng nghe, suy nghĩ, trả lời	10

	2. Sơ đồ tổng quát cung cấp điện và phân phối tải - Sơ đồ tổng quát và sơ đồ cung cấp điện. - Sơ đồ các tải công suất điện trên ô tô 3. Máy phát điện - Nguyên lý sinh điện - Cấu tạo và đặc điểm - Nguyên lý làm việc	không? - Nhận xét, bổ sung, chỉ ra vị trí của máy phát trên động cơ - Thuyết trình, giảng dạy cho SV về nhiệm vụ và yêu cầu cơ bản của máy phát điện trên ô tô. - Trả lời, tổng kết lại - Trình bày, giải thích tầm quan trọng của máy phát điện trên ô tô. Đặt câu hỏi: Hãy cho biết những thiết bị, hệ thống nào trên ô tô sử dụng nguồn điện chính từ máy phát - Trình bày và giải thích cho SV về các sơ đồ - Nhắc lại một số kiến thức cơ bản về hiện tượng cảm ứng điện từ để củng cố cho SV - Phân tích và giải thích rõ ràng cấu tạo, đặc điểm của máy phát điện - Đưa ra câu hỏi: Máy phát điện phát ra dòng xoay chiều hay một chiều - Nhận xét, bổ sung, tổng kết lại bài giảng	- Lắng nghe, ghi chú, đặt câu hỏi thắc mắc - Lắng nghe, suy nghĩ và trả lời - Tập trung lắng nghe, tư duy và ghi lại - Lắng nghe và nhớ lại - Tập trung theo dõi và ghi lại. Đưa ra các thắc mắc - Tư duy, suy nghĩ và trả lời - Trả lời	25 20
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những kết luận chung	- Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'

4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay	5'
---	--------------------------------	--------------------------	----

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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		
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn		Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên	

Giáo án số: 04

Thời gian thực hiện:

Tên chương:

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: TIẾT CHẾ MÁY PHÁT ĐIỆN XOAY CHIỀU

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Giúp sinh viên hiểu được công dụng và nhiệm vụ của bộ tiết chế (loại rung 1 role) trên ô tô.

- Yêu cầu:

- Sinh viên nắm được sơ đồ cấu tạo của từng loại tiết chế.

- Trình bày được nguyên lý hoạt động của từng loại tiết chế

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn

- Máy chiếu.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.
- Kiểm tra bài cũ

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Xem đoạn video clip. - Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Quan sát, lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> 1. Cơ sở lý thuyết điều chỉnh điện áp trên ô tô và phương pháp chỉnh	- Thuyết trình cho SV về điện áp phát ra của máy phát, nêu lên tầm ảnh hưởng của điện áp máy phát phát ra đối với các thiết bị điện trên ô tô - Giải thích cho SV hiểu: khi tốc độ động cơ thay đổi thì sẽ làm điện áp ra của máy	- Lắng nghe - Lắng nghe và tư duy	45

	phát thay đổi, điều này sẽ làm cho nguồn điện trên xe không ổn định (lấy VD trên xe gắn máy đời cũ, đèn xe thường xuyên bị cháy khi người lái lên ga...)		
2.Các bộ tiết chế tiêu biểu - Phân loại		- Nghe giảng, ghi chú	45
- Tiết chế tiếp điểm rung 1 role Sơ đồ cấu tạo	- Giới thiệu cho SV nắm được có mấy loại tiết chế, sự khác nhau cơ bản của các loại tiết chế này, hiện nay người ta thường sử dụng loại tiết chế nào, tại sao gọi là tiết chế loại rung, tiết chế bán dẫn, tiết chế vi mạch... - Lấy 3 loại tiết chế cho SV quan sát - Gọi SV lên bảng vẽ lại cấu tạo role. - Từ hình vẽ role, trình bày tuần tự và vẽ hoàn chỉnh mạch sơ đồ nguyên lý của tiết chế loại rung 1 role - Dựa vào sơ đồ nguyên lý giải thích ý nghĩa, vai trò của các thành phần trong sơ đồ: điện trở phụ... - Yêu cầu SV đọc tài liệu phần nguyên lý làm việc của tiết chế loại rung trong 15 phút - Đặt câu hỏi: điều chỉnh điện áp hiệu chỉnh bằng cách nào	- Quan sát, ghi chú - Lắng nghe và ghi lại - Tập trung lắng nghe, tư duy và ghi lại. - Đọc tài liệu - Phát biểu trả lời - Nghe giảng, quan sát, ghi chú	55
Nguyên lý làm việc			

		- Giải thích cho SV nguyên lý làm việc của tiết chế loại rung, chỉ trên sơ đồ, sau đó lấy 1 tiết chế loại rung, chỉ trên vật thật		
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những kết luận chung	Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay		5'

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn	Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên

Giáo án số: 05

Thời gian thực hiện:

Tên chương:

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được các phương pháp điều chỉnh đèn pha và biết được các hư hỏng thường gặp trong hệ thống chiếu sáng.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn

- Máy chiếu.

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.
- Kiểm tra bài cũ

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Xem đoạn video clip. - Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Quan sát, lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> 1. Các loại đèn trên ô tô 2. Công tác điều khiển đèn	- Dẫn dắt SV vào bài mới bằng các ví dụ thực tế. Thuyết trình để giới thiệu bài học. - Đưa ra câu hỏi: hãy cho biết nhiệm vụ của hệ thống chiếu sáng - Trình bày giảng giải về các yêu cầu và cách phân loại của hệ thống chiếu sáng cho SV hiểu.	- Phát biểu trả lời - Lắng nghe - Lắng nghe - Tập trung theo dõi và vẽ lại	10 10

		- Sử dụng bảng phần trình bày sơ đồ công tắc điều khiển đèn loại dương chờ, hướng dẫn từng bước cho SV vẽ lại chính xác - Dựa vào sơ đồ đã vẽ trình bày nguyên lý hoạt động của sơ đồ mạch - Tiếp tục sử dụng bảng phần trình bày sơ đồ mạch loại âm chờ. Hỏi SV về sự khác nhau giữa 2 sơ đồ mạch - Đưa ra những điểm SV cần lưu ý khi vẽ 2 sơ đồ mạch - Thuyết trình, kết hợp bảng phần trình bày một cách chậm rãi cho SV tiếp thu về phương pháp điều chỉnh đèn pha - Lưu ý SV về xe sử dụng tay lái thuận và tay lái nghịch - Giới thiệu cho SV một số mạch điện trên xe TOYOTA HIACE, HONDA ACCORD 90, MERCEDES MB-100K - Chia nhóm đặt câu hỏi cho mỗi nhóm: Hãy cho biết mạch dương chờ và mạch âm chờ. Trình bày nguyên lý hoạt động - Trình bày 1 mạch của TOYOTA cho SV	- Lắng nghe và đưa ra thắc mắc về bài học - Phát biểu trả lời - Theo dõi, lắng nghe và đưa ra những thắc mắc - Thảo luận trong nhóm và trả lời. - Lắng nghe và ghi nhớ	10 25
	3. Phương pháp điều chỉnh đèn pha			
	4. Sơ đồ hệ thống chiếu sáng ô tô			

		biết.		
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những kết luận chung	Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay		5'

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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		
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn		Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên		

Giáo án số: 06

Thời gian thực hiện:

Tên chương:

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: **HỆ THỐNG TÍN HIỆU**

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được các linh kiện có trong hệ thống tín hiệu và các mạch điện có trong hệ thống tín hiệu.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phần

- Máy chiếu.

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.
- Kiểm tra bài cũ

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Xem đoạn video clip. - Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Quan sát, lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> 1. Các linh kiện trong hệ thống chiếu sáng - Các dạng role đèn rã - Các dạng role còi - Công tắc đèn rã - Công tắc thắng - Đèn rã, đèn thắng - Còi	- Dẫn dắt SV vào bài mới bằng các ví dụ thực tế. Thuyết trình để giới thiệu bài học. - Đưa ra câu hỏi: hãy cho biết nhiệm vụ của hệ thống chiếu sáng - Trình bày giảng giải về các yêu cầu và cách phân loại của hệ thống chiếu sáng cho SV hiểu. - Sử dụng bảng phần	- Phát biểu trả lời - Lắng nghe - Lắng nghe - Tập trung theo dõi và vẽ lại	15 10

		trình bày sơ đồ công tắc điều khiển đèn loại dương chờ, hướng dẫn từng bước cho SV vẽ lại chính xác - Dựa vào sơ đồ đã vẽ trình bày nguyên lý hoạt động của sơ đồ mạch - Tiếp tục sử dụng bảng phần trình bày sơ đồ mạch loại âm chờ. Hỏi SV về sự khác nhau giữa 2 sơ đồ mạch - Đưa ra những điểm SV cần lưu ý khi vẽ 2 sơ đồ mạch - Thuyết trình, kết hợp bảng phần trình bày một cách chậm rãi cho SV tiếp thu về phương pháp điều chỉnh đèn pha - Lưu ý SV về xe sử dụng tay lái thuận và tay lái nghịch - Giới thiệu cho SV một số mạch điện trên xe TOYOTA HIACE, HONDA ACCORD 90, MERCEDES MB-100K - Chia nhóm đặt câu hỏi cho mỗi nhóm: Hãy cho biết mạch dương chờ và mạch âm chờ. Trình bày nguyên lý hoạt động - Trình bày 1 mạch của TOYOTA cho SV biết.	- Lắng nghe và đưa ra thắc mắc về bài học - Phát biểu trả lời - Theo dõi, lắng nghe và đưa ra những thắc mắc - Thảo luận trong nhóm và trả lời. - Lắng nghe và ghi nhớ	10 20
--	--	--	--	---------------------

3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những kết luận chung	Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay		5'

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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			
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn		Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên		

Giáo án số: 07

Thời gian thực hiện:

Tên chương

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: HỆ THỐNG NÂNG HẠ CỬA SỔ

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được các linh kiện có trong hệ thống nâng hạ cửa kính.
- Trình bày được nguyên lý hoạt động của hệ thống nâng hạ cửa kính.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn

- Máy chiếu.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.
- Kiểm tra bài cũ

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Xem đoạn video clip. - Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Quan sát, lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> 1. Công dụng 2. Đặc điểm 3. Cấu tạo hệ thống nâng hạ kính - Mô tơ nâng hạ kính - Hệ thống điều khiển	- Giới thiệu hệ thống nâng hạ cửa kính trên ô tô - Giảng dạy về công dụng của hệ thống nâng hạ cửa kính - Trình bày cho SV về những đặc điểm chính của hệ thống - Sử dụng hình chiếu kết hợp với vật thật trình bày cấu tạo của mô tơ nâng hạ cửa kính	- Lắng nghe - Lắng nghe - Quan sát, lắng nghe và theo dõi	10 5 10

	4. Sơ đồ mạch điện Toyota Cressida	- Giảng dạy các bộ phận bên trong của mô tơ nâng hạ cửa - Sử dụng vật thật để giới thiệu trình bày về hệ thống điều khiển: công tắc chính, các công tắc phụ - Sử dụng hình chiếu để trình bày sơ đồ mạch điện hệ thống nâng hạ kính Toyota Cressida - Giải thích cho SV các chi tiết, kí hiệu trong sơ đồ mạch. - Sử dụng bảng phân trình bày và hướng dẫn SV về mạch công tắc điều khiển - Trình bày tuần tự logic các chế độ hoạt động tương ứng với công tắc điều khiển nguyên lý làm việc của sơ đồ mạch Toyota camry cho SV. - Đặt câu hỏi: Hãy cho biết khi đang nâng kính mà ta dùng tay giữ lại thì mô tơ có bị cháy không. - Giải thích cho SV rõ về trường hợp vừa nêu. - Đưa ra các trường hợp hư hỏng của từng bộ phận: mô tơ nâng hạ, công tắc điều khiển.. - Trình bày cho SV qui trình chẩn đoán về	- Lắng nghe - Quan sát và ghi lại - Quan sát - Vẽ lại và tư duy - Lắng nghe và theo dõi - Phát biểu trả lời - Lắng nghe và tư duy - Tập trung theo dõi - Lắng nghe và ghi lại	20 10
	5. Các hư hỏng và sửa chữa			

		hệ thống.		
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những kết luận chung	Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay		5'

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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			
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn		Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên		

Giáo án số: 08

Thời gian thực hiện:

Tên chương

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: HỆ THỐNG GẠT VÀ PHUN NƯỚC

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được các linh kiện có trong hệ thống gạt và phun nước.
- Trình bày được nguyên lý hoạt động của gạt và phun nước.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn

- Máy chiếu.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.
- Kiểm tra bài cũ

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Xem đoạn video clip. - Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Quan sát, lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> 1. Công dụng 2. Đặc điểm chung	- - Đặt câu hỏi: Khi trời mưa để nhìn rõ đường thì xe cần hệ thống nào. - Dựa vào trả lời dẫn dắt vào bài mới, trình bày công dụng của hệ thống gạt nước và phun nước trên xe hơi - Sử dụng máy chiếu và kết hợp với vật thật mô tả về các chế độ hoạt động của công tắc điều khiển cho	- Phát biểu trả lời - Lắng nghe - Tập trung quan sát và lắng nghe	15 10

	3. Cấu tạo hệ thống gạt & phun nước - Mô tơ gạt nước - Hệ thống điều khiển	SV, đồng thời giải thích các ký hiệu có trên công tắc điều khiển - Sử dụng hình chiếu kết hợp với vật thật trình bày cấu tạo của mô tơ gạt nước - Giảng dạy các bộ phận bên trong của mô tơ gạt nước - Đặt câu hỏi: Khi mô tơ gạt nước đang hoạt động mà tài xế muốn ngừng thì 2 cần gạt ở vị trí nào. - Giải thích về trường hợp đó và giới thiệu cơ cấu tự động dừng (âm chờ và dương chờ) - Sử dụng bảng phân trình bày cả hai loại cơ cấu dừng tự động. Dựa vào hình vẽ trên bảng trình bày nguyên lý làm việc của chúng	- Lắng nghe và theo dõi - Lắng nghe - Suy nghĩ - Lắng nghe và tư duy đưa ra thắc mắc - Quan sát - Vẽ lại và tư duy - Lắng nghe và theo dõi	10 20
	4. Sơ đồ mạch điện tiêu biểu - Sơ đồ mạch điện Toyota Camry - Sơ đồ mạch điện Nissan Bluebird	- Sử dụng hình chiếu để trình bày sơ đồ mạch điện gạt và phun nước Toyota Camry - Giải thích cho SV các chi tiết, kí hiệu trong sơ đồ mạch. - Sử dụng bảng phân trình bày và hướng dẫn SV về mạch công tắc điều khiển - Trình bày tuần tự logic các chế độ hoạt động tương ứng với công tắc điều khiển		

		nguyên lý làm việc của sơ đồ mạch Toyota camry cho SV. - Đặt câu hỏi: Hãy cho biết đây là mạch âm chờ hay dương chờ, mạch điều khiển gồm những chân nào. - Tiếp tục sử dụng máy chiếu kết hợp với bảng phần trình bày sơ đồ mạch gạt và phun nước của se Nissan Bluebird.	- Phát biểu trả lời - Tư duy, đưa ra sự so sánh giữa hai sơ đồ và nêu thắc mắc.	
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những kết luận chung	Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay		5'

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn	Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên

Giáo án số: 09

Thời gian thực hiện:

Tên chương

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được các thiết bị có trong hệ thống điều hòa.
- Trình bày được nguyên lý hoạt động của hệ thống điều hòa.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn

- Máy chiếu.

I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Nhắc nhở lại nội quy
- Nhắc nhở thời gian khi vào lớp
- Nhắc nhở vệ sinh lớp
- Nhắc nhở về tác phong, đồng phục, học bài, giáo trình.
- Kiểm tra bài cũ

II. Thực hiện bài học:

STT	NỘI DUNG BÀI GIẢNG	PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC	THỜI GIAN (phút)
I	Khái quát về điều hòa nhiệt độ	GV: Dẫn dắt SV vào bài mới bằng các ví dụ thực tế, hỏi SV: khi thời tiết trở nên nóng bức khó chịu hoặc khi xe đóng kín cửa thì cần có hệ thống nào để giải nhiệt. SV: Suy nghĩ và trả lời theo hướng dẫn của GV GV: Giới thiệu về hệ thống điều hòa không khí trên ô tô, trình bày chức năng của hệ thống điều hòa SV: Lắng nghe GV: Sử dụng máy chiếu trình bày các loại hệ thống điều hòa trên ô tô hiện nay: giàn lạnh kiểu phía trước, kiểu kép và kiểu kép treo tầng. GV: Đặt câu hỏi: Trên xe khách người ta sử dụng hệ thống điều	30

		hòa kiểu gì. SV: Phát biểu trả lời GV: Sử dụng máy chiếu trình bày tuần tự một cách chi tiết các chức năng chính của hệ thống điều hòa: điều khiển nhiệt độ và thay đổi độ ẩm không khí trong xe; điều khiển dòng không khí trong xe; lọc và làm sạch không khí. SV: Tập trung lắng nghe và ghi lại, đưa ra những thắc mắc. GV: Sử dụng máy chiếu trình bày hoạt động chức năng bộ sưởi, bộ lọc không khí SV: Theo dõi lắng nghe GV: Tiếp tục sử dụng máy chiếu để trình bày chức năng của bảng điều khiển, giải thích các từ tiếng anh có trong bảng điều khiển. Sau đó trình bày hoạt động của các cánh điều tiết không khí. SV: Lắng nghe và ghi lại, đưa ra thắc mắc	
II	Bộ sưởi ấm	GV: Sử dụng máy chiếu kết hợp bảng phần trình bày thành phần cấu tạo của hệ thống sưởi ấm: van tiết lưu, két sưởi, quạt giàn lạnh SV: Theo dõi, lắng nghe GV: Trình bày sơ đồ của các loại sưởi bằng bảng phần và thuyết trình SV: Theo dõi và lắng nghe	20
III	Hệ thống làm lạnh 1. Nguyên lý cơ bản 2. Đơn vị BTU-Môi chất làm lạnh a. Đơn vị BTU b. Môi chất làm lạnh	GV: Đưa ra tình huống ví dụ: khi trời nóng nực chúng ta cảm thấy mát lạnh sau khi bơi xong đó là do chất lỏng bay hơi đã lấy ở chúng ta một lượng nhiệt SV: Tập trung theo dõi	150

	c. Những qui định an toàn khi sử dụng môi chất làm lạnh	GV: Sử dụng hình chiếu đưa ra thí nghiệm về sự hấp thụ nhiệt. Đặt câu hỏi: Trong thí nghiệm bộ phận nào là thu nhiệt bộ phận nào là tỏa nhiệt. SV: Phát biểu trả lời GV: Sử dụng máy chiếu trình bày nguyên lý làm lạnh trên ô tô: sự giãn nở bay hơi, sự ngưng tụ khí ga, chu trình làm lạnh SV: Lắng nghe và tư duy GV: Giải thích các chi tiết chính trên sơ đồ chu trình làm lạnh. SV: Lắng nghe GV: Đặt câu hỏi: tại sao người ta không dùng nước làm môi chất làm mát SV: Trả lời theo hướng dẫn GV GV: Giới thiệu về yêu cầu cần thiết của môi chất làm lạnh. Từ yêu cầu trên giới thiệu cho SV 2 loại môi chất hiện đang được sử dụng: R12, R134a GV: Trình bày công dụng và tính năng của môi chất R12. Giải thích rằng do ô nhiễm môi trường nên hiện nay môi chất này không còn được sử dụng. SV: Lắng nghe và tư duy GV: Từ khuyết điểm của R12 trình bày cho SV tính năng của môi chất R134a GV: Gọi SV so sánh 2 loại môi chất trên SV: Phát biểu trả lời GV: Trình chiếu bảng thông số kỹ thuật của 2 loại môi chất trên cho SV GV: Từ đó giảng giải, trình bày về những qui định an toàn khi sử	
--	--	---	--

		dụng môi chất làm lạnh SV: Theo dõi và lắng nghe.	
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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	
Trưởng khoa/Trưởng tổ môn		Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên	

Giáo án số: 10

Thời gian thực hiện:

Tên chương

Thực hiện ngày.....tháng.....năm 201

Tên bài: ÔN TẬP

Mục tiêu:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Trình bày được các linh kiện có trong các hệ thống.
- Trình bày được nguyên lý hoạt động của các hệ thống.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

- Bảng, phấn

- Máy chiếu.

I. Ôn định lớp học:

Thời gian: 15 phút

- Điểm danh, ghi vào sổ tay giáo viên và sổ lên lớp
- Kiểm tra bài cũ

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> - Nêu vấn đề liên quan đến bài học. - Tích cực hóa người học.	- Đặt câu hỏi? - Nhận xét và chuyển tiếp vào bài mới.	- Lắng nghe, trả lời câu hỏi.	5
2	<u>Giảng bài mới</u> Ôn tập	- Cho SV ôn lại các hệ thống	- Ôn lại các hệ thống điện ô tô đã học	
3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Tóm tắt lại bài	- Tóm tắt lại bài đã học - Rút ra được những kết luận chung	Lắng nghe và trả lời câu hỏi	10'
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	- Xem kỹ bài học hôm nay Kiểm tra 1 tiết		5' 45

<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>	- TS Đỗ Văn Dũng. Giáo trình Hệ thống điện động cơ. Đại Học Sư Phạm Kỹ Thuật TP HCM, 2006. - 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
--	---

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn	Tp. HCM, ngày ... tháng ... năm 201 Giảng viên
----------------------------------	---