

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật cơ khí
Chuyên ngành: Công nghệ kỹ thuật cơ khí Ô tô

1. Tên học phần: Động cơ đốt trong F1
2. Loại học phần: Lý thuyết
3. Số tín chỉ: 3 tín chỉ. Trong đó (LT 45 tiết)
4. Bộ môn quản lý học phần: Cơ khí ô tô
5. Điều kiện tiên quyết: học sau học phần cơ sở ngành
6. Phân bổ thời gian:

- Thời gian lên lớp: 45 tiết

Số tiết lý thuyết: 37 tiết

Số tiết bài tập, tham quan mô hình: 6 tiết

Số tiết kiểm tra: 2 tiết

- Thời gian tự học: 90 tiết

7. Mục tiêu của học phần:

7.1. Kiến thức

Học xong học phần này người học có được những kiến thức cơ bản về cấu tạo và nguyên lý làm việc của các cơ cấu của động cơ trên ô tô, máy kéo và một số loại máy xây dựng. Trên cơ sở đó học sinh có hiểu biết và tiếp thu tốt kiến thức của môn học khác như: Tháo lắp bảo dưỡng, thực hành nghề để hình thành kỹ năng sử dụng, vận hành, chăm sóc bảo dưỡng ô tô xe máy được giao sử dụng.

Nắm được công dụng của từng chi tiết, cách vận hành khi làm việc, những chú ý khi chăm sóc bảo dưỡng.

Có những kiến thức tổng hợp về cấu tạo và nguyên lý làm việc của động cơ từ đó biết tổng hợp và phân tích các chỉ tiêu nâng cao tính kinh tế- kỹ thuật của động cơ, phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học trong học tập cũng như trong thực tế sản xuất.

Giúp sinh viên có hiểu biết và tiếp thu tốt kiến thức của môn học khác như : Tháo lắp bảo dưỡng, thực hành nghề để hình thành kỹ năng sử dụng, vận hành, chăm sóc bảo dưỡng xe máy được giao sử dụng.

7.2. Kỹ năng

Thông qua học phần này giúp học viên rèn luyện kỹ năng nghề: Tháo lắp bảo dưỡng, sử dụng, vận hành, chăm sóc bảo dưỡng ô tô xe máy được giao sử dụng.

7.3. Thái độ

- Học viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập.

- Hình thành thói quen vận dụng lý thuyết vào giải thích các vấn đề công nghệ trong thực tiễn.

8. Nội dung học phần

8.1. Mô tả vấn đề

Nội dung môn học gồm 5 chương: trình bày về cấu tạo, phân loại, nguyên lý làm việc của các cơ cấu chính:

- + Cơ cấu trục khuỷu thanh truyền.
- + Cơ cấu phân phối khí.
- + Hệ thống bôi trơn.
- + Hệ thống làm mát.
- + Hệ thống cung cấp hỗn hợp đốt

8.2. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	TH (tiết)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	<p>Chương 1. Khái quát về động cơ đốt trong</p> <p>1.1 Động cơ động cơ đốt trong là một loại động cơ nhiệt</p> <p>1.2 So sánh động cơ đốt trong với các động cơ nhiệt khác</p> <p>1.3 Phân loại động cơ đốt trong</p> <p>1.4 Nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong</p> <p>1.4.1 Những khái niệm và định nghĩa cơ bản</p>	3		Tài liệu [1], Chương 1	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5]. Hiểu được nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong
Tuần 2	<p>1.4.2. Nguyên lý làm việc của động cơ bốn kỳ không tăng áp.</p> <p>1.4.2.1. Động cơ xăng bốn kỳ</p>	3		Tài liệu [1], Chương 1	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5]. Hiểu được nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong
Tuần 3	<p>1.4.2.2. Động cơ diesel bốn kỳ không tăng áp</p>	3		Tài liệu [1], Chương 1	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5]. Hiểu được nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong
	<p>1.4.3 Nguyên lý làm việc của động cơ hai kỳ</p> <p>1.4.4 So sánh động cơ bốn kỳ và động cơ hai kỳ</p>	3		Tài liệu [1], Chương 1	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].

Tuần 4	Tham quan mô hình và thiết bị tại xưởng thực hành ô tô	3		Tài liệu [1]	Tìm hiểu kết cấu động cơ
Tuần 5	Tham quan mô hình và thiết bị tại xưởng thực hành ô tô	3		Tài liệu [1]	Tìm hiểu kết cấu động cơ
Tuần 6	Chương 2: Cơ cấu trục khuỷu thanh truyền. 2.1. Các chi tiết cố định của cơ cấu trục khuỷu thanh truyền. 2.1.1.Thân máy 2.1.2. Nắp máy 2.1.3 Xi lanh + Các te	3		Tài liệu [1], Chương 2	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
Tuần 7	2.2. Các chi tiết chuyển động của cơ cấu trục khuỷu thanh truyền 2.2.1.Pit tông+ Xéc măng. 2.2.3.Chốt pittông+Thanh truyền 2.2.5.Trục khuỷu + Bánh đà	3		Tài liệu [1], Chương 2	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
Tuần 8	Chương 3: Cơ cấu phân phối khí. 3.1.Nhiệm vụ.và phân loại. 3.2. Cơ cấu phối khí dùng xu páp. 3.2.1.Cơ cấu phối khí dùng xu páp đặt. 3.2.2.Cơ cấu phối khí dùng xu páp treo.	3		Tài liệu [1], Chương 3	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
Tuần 9	3.3. Các bộ phận của cơ cấu phối khí. 3.4. Khe hở nhiệt của xupáp-phương pháp điều chỉnh.	3		Tài liệu [1], Chương 3	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
Tuần 10	Chương 4: Hệ thống bôi trơn. 4.1. Nhiệm vụ của hệ thống bôi trơn 4.2.Các phương pháp bôi trơn. 4.2.1.Bôi trơn bằng phương pháp vung té dầu.	1		Tài liệu [1], Chương 4	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
	Kiểm tra giữa kỳ	2			
Tuần 11	4.2.2. Phương pháp bôi trơn cưỡng bức. 4.2.3. Phương pháp bôi trơn pha dầu nhớt trong nhiên liệu 4.3. Các bộ phận của hệ thống bôi trơn. 4.3.1.Bơm dầu.	3		Tài liệu [1], Chương 4	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].

	4.3.2. Bình lọc dầu. 4.3.3. Két làm mát dầu. 4.3.4. Thông gió hộp trục khuỷu				
Tuần 12	Chương 5: Hệ thống làm mát. 5.1. Nhiệm vụ của hệ thống làm mát. 5.2. Các loại hệ thống làm mát động cơ. 5.2.1. Hệ thống làm mát bằng không khí. 5.2.2. Hệ thống làm mát bằng nước	3		Tài liệu [1], Chương 5	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
Tuần 13	5.3. Các bộ phận chính của hệ thống làm mát bằng nước. 5.3.1. Két nước. 5.3.2. Bơm nước. 5.3.3. Quạt gió.	3		Tài liệu [1], Chương 5	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
Tuần 14	Chương 6: Hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng 6.1. Yêu cầu của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng. 6.2. Các phương pháp hình thành hỗn hợp trong động cơ xăng	3		Tài liệu [1], Chương 6	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
Tuần 15	6.3 Một số bộ phận chính của hệ thống cung cấp nhiên liệu động cơ xăng	3		Tài liệu [1], Chương 6	Đọc thêm nội dung liên quan trong giáo trình [2],[3], [4], [5].
Tổng		39	6		

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: Tối thiểu 70% số giờ học trên lớp có sự hướng dẫn của giảng viên
- Bài tập:
 - + Làm đầy đủ bài tập trong đề cương ôn tập.
 - + Đọc thêm tài liệu mà giáo viên giảng dạy yêu cầu
 - + Đọc tài liệu trước khi đến lớp.
- Dụng cụ học tập: Giáo trình, bài giảng
- Khác: Tham quan thực tế

10. Thang điểm và hình thức đánh giá:

- Thang điểm 10

- **Hình thức đánh giá:** <Hình thức, nội dung, tiêu chí đánh giá, thời lượng, thời điểm>

+ Hình thức đánh giá: Được đánh giá qua bài viết, kiểm tra, trong quá trình thực hiện các bài học có trong học phần về kiến thức, kỹ năng.

+ Tiêu chí đánh giá: những kiến thức cơ bản về cấu tạo và nguyên lý làm việc của các cơ cấu của động cơ trên ô tô, máy kéo và một số loại máy xây dựng. Công

dụng của từng chi tiết, cách vận hành khi làm việc, những chú ý khi chăm sóc bảo dưỡng.

Những kiến thức tổng hợp về cấu tạo và nguyên lý làm việc của động cơ, Biết tổng hợp và phân tích các chỉ tiêu nâng cao tính kinh tế- kỹ thuật của động cơ, liên hệ phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học trong học tập cũng như trong thực tế sản xuất.

+ Thời lượng: Bài thi giữa kỳ 90 phút, bài thi kết thúc học phần 90 phút

+ Thời điểm : Bài kiểm tra giữa kỳ tuần thứ 10

Bài thi kết thúc học phần khi học xong học phần (theo lịch của Nhà Trường)

11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà	1 điểm	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	1 bài	30%	
3	Thi kết thúc học phần	Thi tự luận	60%	

12. Tài liệu học tập

- Giáo trình bắt buộc:

[1] Giáo trình Động cơ đốt trong- Trường Đại Học Công Nghiệp Quảng Ninh

- Tài liệu tham khảo:

[2] Giáo trình Ôtô-Nhà xuất bản Công nhân kỹ thuật Hà Nội.1980.

[3] Giáo trình Động cơ đốt trong-Nhà xuất bản GTVT,1999.

[4] Bài giảng động cơ đốt trong- Nxb GTVT, 2000.

[5] Giáo trình động cơ đốt trong- Nguyễn Tất Tiến- NXBGiáo dục 2000.

13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Nguyễn Bá Thiệu

ThS. Nguyễn Bá Thiệu