

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Công nghệ kỹ thuật ô tô

1. Tên học phần: Thực hành gầm ô tô 2

2. Mã học phần: OTO 416

3. Số tín chỉ: 3 (0, 3)

4. Trình độ: Cho sinh viên năm thứ tư.

5. Phân bố thời gian:

- Lên lớp: 90 tiết thực hành

- Tự học: 90 giờ

6. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên đã học xong học phần: Thực hành gầm ô tô 1

7. Giảng viên:

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Nguyễn Ngọc Đàm	0985871085	ngocdam20101985@gmail.com
2	ThS. Nguyễn Văn Nam	0983546306	nguyennamdhsd@gmail.com
3	ThS. Trần Quang Thanh	0904155603	thanh.dhsd@gmail.com
4	ThS. Phạm Văn Thắng	0972902708	phamvanthang@gmail.com
5	ThS. Phùng Đức Hải Anh	0904188183	PDHAnh@saodo.edu.vn

8. Mô tả nội dung của học phần:

Học phần Thực hành gầm ô tô 2 nhằm nâng cao kỹ năng thực hành nghề về quy trình tháo lắp, kiểm tra, đánh giá chất lượng các chi tiết, bộ phận. Sử dụng các thiết bị kiểm tra, chẩn đoán để tìm hư hỏng, có biện pháp sửa chữa phù hợp cho các chi tiết, bộ phận trong hệ thống gầm xe ô tô.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện được công việc kiểm tra chẩn đoán xác định đúng nguyên nhân hư hỏng, biện pháp sửa chữa thay thế các chi tiết, bộ phận trong hệ thống như: Bộ ly hợp, hộp số, trục truyền động, cầu xe, hệ thống lái, hệ thống phanh, hệ thống treo xe.

## 9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần:

### 9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
<b>MT1</b>	<b>Kiến thức</b>		
MT1.1	Phân tích được kết cấu của các bộ phận; phân tích được những nguyên nhân gây ra hư hỏng các bộ phận phần gầm xe ô tô.	4	[1.2.1.2a]
MT1.2	Phân tích được quy trình kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa các chi tiết, bộ phận phần gầm xe ô tô.	4	[1.2.1.2b]
<b>MT2</b>	<b>Kỹ năng</b>		
MT2.1	- Thực hiện một cách chính xác tháo lắp các bộ phận phần gầm xe đúng quy trình kỹ thuật. - Kiểm tra, chẩn đoán xác định đúng hư hỏng các chi tiết, bộ phận trong hệ thống.	4	[1.2.2.1]
MT2.2	Thực hiện sửa chữa, thay thế được các chi tiết, bộ phận hư hỏng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.	4	[1.2.2.1]
MT2.3	Có kỹ năng phân tích, đánh giá và năng lực giải quyết các vấn đề thuộc mảng gầm ô tô	4	[1.2.2.3]
MT2.4	Có khả năng đánh giá kết quả làm việc của cá nhân và nhóm.	4	[1.2.2.3]
<b>MT3</b>	<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>		
MT3.1	Chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ được giao trong quá trình học tập. Tuân thủ quy trình tháo lắp, kiểm tra sửa chữa.	3	[1.2.3.1]
MT3.2	Sử dụng linh hoạt cơ sở vật chất sẵn có để hoàn thành nhiệm vụ được giao.	4	[1.2.3.2]

## 9.2. Chuẩn đầu ra của học phần

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

<b>CDR học phần</b>	<b>Mô tả</b>	<b>Thang đo Bloom</b>	<b>Phân bổ CDR học phần trong CTĐT</b>
<b>CDR1</b>	<b>Kiến thức</b>		
CDR1.1	Lý giải được nguyên nhân hư hỏng các chi tiết, bộ phận phần gầm xe ô tô.	4	[2.1.5]
CDR1.2	Lý giải được phương pháp kiểm tra chẩn đoán xác định đúng hư hỏng trong phần gầm xe ô tô.	4	[2.1.5]
CDR1.3	Đánh giá được trạng thái kỹ thuật của các bộ phận, hệ thống thuộc phần gầm trên ô tô	4	[2.1.6]
<b>CDR2</b>	<b>Kỹ năng</b>		
CDR2.1	Lập được quy trình kiểm tra, sửa chữa các bộ phận, hệ thống thuộc phần gầm trên ô tô.	3	[2.2.1]
CDR2.2	Thực hiện một cách chính xác kiểm tra, xác định hư hỏng các chi tiết, bộ phận trong phần gầm xe ô tô theo đúng quy trình, kỹ thuật trong cẩm nang sửa chữa.	4	[2.2.2] [2.2.4]
CDR2.3	Thực hiện một cách chính xác có phần sáng tạo công việc sửa chữa chi tiết, bộ phận phần gầm xe ô tô.	4	[2.2.2]
CDR2.4	Phản biện, tư vấn được các vấn đề liên quan đến các hệ thống, bộ phận phần gầm trên xe ô tô.	4	[2.2.3]
CDR2.5	Đánh giá được chất lượng công việc của bản thân và của các thành viên trong nhóm khi kết thúc công việc được giao	4	[2.2.7]
CDR2.6	Truyền đạt được các kiến thức về gầm ô tô đến các thành viên khác trong nhóm.	4	[2.2.6] [2.2.7]
<b>CDR3</b>	<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>		
CDR3.1	Tổ chức, sắp xếp nơi luyện tập ngăn nắp, sạch sẽ; hoàn thành nhiệm vụ an toàn, đúng kỹ thuật.	3	[2.3.2]
CDR3.2	Khai thác triệt để các trang thiết bị tại trung tâm để hoàn thành nhiệm vụ với chất lượng tốt.	4	[2.3.3]

**10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần:**

Bài	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần										
		CDR1			CDR2						CDR3	
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 2.4	CDR 2.5	CDR 2.6	CDR 3.1	CDR 3.2
1	<b>Bài 1. Sửa chữa bộ ly hợp</b> 1.1. Kiểm tra, sửa chữa bộ ly hợp 1.2. Lắp, điều chỉnh bộ ly hợp	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	<b>Bài 2. Sửa chữa hộp số cơ khí</b> 2.1. Sửa chữa hộp số cơ khí 4 cấp truyền 2.2. Sửa chữa hộp số cơ khí 5 cấp truyền	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	<b>Bài 3. Sửa chữa hộp số tự động</b> 3.1. Tháo, lắp hộp số tự động. 3.2. Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	<b>Bài 4. Sửa chữa moayơ, bán trục</b> 4.1. Tháo moayơ, bán trục 4.2. Bảo dưỡng, sửa chữa moayơ, bán trục	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	<b>Bài 5. Sửa chữa cầu xe chủ động</b> 5.1. Kiểm tra, sửa chữa cầu chủ động. 5.2. Điều chỉnh cầu xe chủ động.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	<b>Bài 6. Sửa chữa hệ thống phanh</b> 6.1. Sửa chữa hệ thống phanh dầu 6.2. Sửa chữa hệ thống phanh khí. 6.3. Sửa chữa, điều chỉnh phanh tay 6.4. Sửa chữa hệ thống phanh ABS	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Bài	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần										
		CĐR1			CĐR2						CĐR3	
		CĐR 1.1	CĐR 1.2	CĐR 1.3	CĐR 2.1	CĐR 2.2	CĐR 2.3	CĐR 2.4	CĐR 2.5	CĐR 2.6	CĐR 3.1	CĐR 3.2
7	<b>Bài 7. Sửa chữa hệ thống lái</b> 7.1. Sửa chữa hệ thống lái cơ khí. 7.2. Sửa chữa hệ thống lái trợ lực.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	<b>Bài 8. Sửa chữa hệ thống treo xe</b> 8.1. Kiểm tra, thay thế nhíp. 8.2. Kiểm tra, thay thế giảm chấn.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 11. Đánh giá học phần

### 11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CĐR1	Trả lời các câu hỏi kiểm tra trong quá trình học tập. Quy trình làm việc thể hiện trong bài làm khi kiểm tra.
CĐR2	Kỹ năng thực hiện nhiệm vụ được giao trong quá trình luyện tập thường xuyên, trong các bài kiểm tra thực hành.
CĐR3	Công tác vệ sinh công nghiệp trước, trong và sau khi thực hiện nhiệm vụ được giao. Cách thức khai thác các trang thiết bị được cung cấp trong quá trình luyện tập

### 11.2. Cách tính điểm học phần:

Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm kiểm tra thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần của sinh viên	Ít nhất 01 điểm/SV	20%	
2	Kiểm tra định kỳ	03 bài	30%	
3	Thi kết thúc học phần	01 bài	50%	

### 11.3. Phương pháp đánh giá

- Điểm kiểm tra thường xuyên được đánh giá thông qua sự hiện diện của sinh viên trong các buổi học, các điểm kiểm tra bài cũ, trả lời các câu hỏi trong quá trình học tập và ý thức tham gia luyện tập thường xuyên.

- Điểm kiểm tra định kỳ là trung bình cộng của 3 bài kiểm tra thực hành trong suốt quá trình học tập. Kết thúc một số nội dung theo chương trình, giảng viên bộ môn sẽ tổ chức cho sinh viên thực hiện các nội dung thực hành và chấm điểm.

- Điểm thi kết thúc học phần được đánh giá qua năng lực thực hiện các nhiệm vụ được giao của sinh viên bằng hình thức thi thực hành trên các trang thiết bị tại trung tâm thực hành – thực nghiệm. Bộ môn kết hợp cùng giảng viên bộ môn tổ chức thi, đánh giá và cho điểm.

## 12. Phương pháp dạy và học

Học phần được thực hiện tại các phòng học tại Trung tâm thực hành – thực nghiệm ô tô. Một buổi lên lớp được thực hiện theo trình tự sau:

+ Phần 1: Giảng viên giới thiệu mục tiêu bài học, các kiến thức lý thuyết liên quan đến bài học, các dụng cụ trang thiết bị sử dụng trong bài học, hướng dẫn và làm mẫu cho sinh viên các thao tác, kỹ năng thực hiện nhiệm vụ của bài học. Đồng thời giảng viên sẽ giới thiệu thêm các kiến thức thực tế và kiến thức nâng cao của bài học. Sinh viên ghi chép bài và tham gia phát biểu, xây dựng bài.

+ Phần 2: Sinh viên được chia thành các nhóm nhỏ thực hiện nhiệm vụ của bài học theo sự phân công của giảng viên. Giảng viên quan sát, chỉnh sửa và uốn nắn thao tác, giải đáp thắc mắc, nhắc nhở an toàn cho sinh viên trong quá trình luyện tập.

+ Phần 3: Giảng viên tổng kết, đánh giá quá trình luyện tập của các nhóm sinh viên, nêu các vấn đề cần rút kinh nghiệm cho bài học sau, giao nhiệm vụ về nhà cho sinh viên và cho sinh viên vệ sinh công nghiệp khu vực học tập.

- Ngoài những buổi học được bố trí theo thời khóa biểu, sinh viên có thể đăng ký tự học tập, rèn luyện kỹ năng với giảng viên bộ môn hoặc bộ môn. Bộ môn sẽ bố trí giảng viên tại trung tâm để cung cấp dụng cụ, trang thiết bị và giải đáp cho sinh viên trong quá trình tự học.

### 13. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc các tài liệu đào tạo, cảm nang về hệ thống gầm ô tô của các hãng xe và các tài liệu tham khảo có liên quan khác.

- Yêu cầu về thái độ học tập: Chuẩn bị đầy đủ tài liệu và dụng cụ trước khi đến lớp. Tự giác, tích cực trong quá trình luyện tập thường xuyên.

- Chuyên cần trong học tập: Sinh viên tham dự tối thiểu 80% thời lượng của học phần.

- Yêu cầu về kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo kế hoạch tiến độ, quy chế.

### 14. Tài liệu phục vụ học phần:

**- Tài liệu bắt buộc**

[1]- Thực hành gầm ô tô 2 - Trường Đại học Sao Đỏ, 2016

**- Tài liệu tham khảo**

[2]- Nguyễn Oanh - *Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại*, tập 4 - Nhà xuất bản tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2007

[3]- Nguyễn Tất Tiến, Đỗ Xuân Kính - *Giáo trình kỹ thuật sửa chữa ô tô, máy nổ* - Nhà xuất bản giáo dục Hà Nội, 2002

[4]- Các tài liệu đào tạo, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa của các hãng: Toyota, Nissan, Ford, Hyundai, Honda, 2014

### 15. Nội dung chi tiết học phần:

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1.	<p><b>Bài 1. Sửa chữa bộ ly hợp</b></p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện tháo, lắp chính xác bộ ly hợp.</li> <li>- Kiểm tra xác định được hư hỏng, phương pháp sửa chữa và điều chỉnh ở bộ ly hợp</li> </ul>		6	[1] [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị đầy đủ đồ dùng học tập.</li> <li>- Đọc trước tài liệu: Bài 1 [1];</li> <li>- Nghiên cứu quy trình kiểm tra, sửa chữa, điều chỉnh bộ ly hợp. [4]</li> </ul>

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	Nội dung cụ thể: 1.1. Kiểm tra, sửa chữa bộ ly hợp 1.2. Lắp, điều chỉnh bộ ly hợp.				
2.	<b>Bài 2. Sửa chữa hộp số cơ khí</b> Mục tiêu bài: - Thực hiện tháo, lắp chính xác hộp số cơ khí đúng trình tự, đúng kỹ thuật. - Kiểm tra xác định được hư hỏng, phương pháp sửa chữa hộp số cơ khí 4, 5 cấp truyền. Nội dung cụ thể: 2.1. Sửa chữa hộp số cơ khí 4 cấp truyền 2.2. Sửa chữa hộp số cơ khí 5 cấp truyền		6	[1] [4]	- Đọc trước tài liệu: Bài 2 [1]; - Nghiên cứu quy trình kiểm tra, sửa chữa hộp số 4,5 cấp truyền. [4]
3.	<b>Bài 3. Sửa chữa hộp số tự động</b> Mục tiêu bài: - Thực hiện tháo, lắp được hộp số tự động đúng trình tự, đúng kỹ thuật. - Phương pháp kiểm tra chẩn đoán và bảo dưỡng các bộ phận Nội dung cụ thể: 3.1. Tháo, lắp hộp số tự động.		6	[1] [2] [4]	- Đọc trước tài liệu: Bài 3 [1]; - Nghiên cứu quy trình tháo, lắp; chức năng các bộ phận trong hộp số tự động. [2]; [4]
4.	3.1.Tháo, lắp hộp số tự động (tiếp)		6	[1] [2] [4]	- Đọc trước tài liệu: Bài 3 [1]; - Nghiên cứu quy trình tháo, lắp; chức năng các bộ phận trong hộp số tự động. [4]
5.	3.2. Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết		6	[1] [2] [4]	- Đọc trước tài liệu: Bài 3 [1]; - Nghiên cứu quy trình tháo, lắp cấu tạo hoạt động các bộ phận của hộp số tự động [4]



TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
6.	3.2. Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết (tiếp).		6	[1] [4]	- Đọc trước tài liệu: Bài 3 [1]; - Nghiên cứu các bước thay dầu, kiểm tra dầu hộp số tự động. Cách kiểm tra chẩn đoán hư hỏng của hộp số tự động. [4] - Kiểm tra bài 1,2,3
7.	<b>Bài 4. Sửa chữa moayơ, bán trục</b> Mục tiêu bài: - Thực hiện tháo, lắp được moayơ, bán trục đúng trình tự, đúng kỹ thuật. - Biết bảo dưỡng, sửa chữa moayơ, bán trục. Nội dung cụ thể: 4.1. Tháo moayơ, bán trục 4.2. Bảo dưỡng, sửa chữa moayơ, bán trục		6	[1] [2] [4]	- Đọc trước tài liệu: Bài 4 [1]; - Nghiên cứu quy trình tháo, bảo dưỡng moayơ, bán trục. [2]; [4]
8.	<b>Bài 5. Sửa chữa cầu xe chủ động</b> Mục tiêu bài: - Thực hiện tháo, lắp chính xác cầu xe đúng trình tự, đúng kỹ thuật. - Thực hiện kiểm tra, điều chỉnh cầu xe đúng kỹ thuật. Nội dung cụ thể: 5.1. Kiểm tra, sửa chữa cầu chủ động.		6	[1] [2] [4]	- Đọc trước tài liệu: Bài 5 [1]; - Nghiên cứu quy trình kiểm tra vết tiếp xúc, khe hở ăn khớp. [4]
9.	5.2. Điều chỉnh cầu xe chủ động.		6	[1] [2] [4]	- Đọc trước tài liệu: Bài 5 [1]; - Nghiên cứu quy trình điều chỉnh cầu xe, bộ vi sai.
10.	<b>Bài 6. Sửa chữa hệ thống phanh</b> Mục tiêu bài:		6	[1] [2]	- Đọc trước tài liệu: Bài 6 [1];

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện tháo, lắp chính xác các bộ phận hệ thống phanh đúng trình tự, đúng kỹ thuật.</li> <li>- Kiểm tra xác định được hư hỏng, phương pháp sửa chữa các bộ phận hệ thống phanh.</li> </ul> Nội dung cụ thể: 6.1. Sửa chữa hệ thống phanh dầu			[4]	- Nghiên cứu quy trình kiểm tra, sửa chữa cơ cấu phanh, tổng phanh dầu. [4]
11.	6.2. Sửa chữa hệ thống phanh khí. 6.3. Sửa chữa, điều chỉnh phanh tay		6	[1] [2] [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc trước tài liệu: Bài 6 [1];</li> <li>- Nghiên cứu quy trình kiểm tra, sửa chữa cơ cấu phanh, tổng phanh khí, phanh tay. [2];[4]</li> </ul>
12.	6.4. Sửa chữa hệ thống phanh ABS		6	[1] [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc trước tài liệu: Bài 6 [1];</li> <li>- Nghiên cứu bộ chấp hành thủy lực, cơ cấu phanh đĩa của ABS. [4]</li> <li>- Kiểm tra bài 4,5,6</li> </ul>
13.	<b>Bài 7. Sửa chữa hệ thống lái</b> Mục tiêu bài: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện tháo, lắp chính xác các bộ phận hệ thống lái đúng trình tự, đúng kỹ thuật.</li> <li>- Kiểm tra xác định được hư hỏng, phương pháp sửa chữa các bộ phận hệ thống lái.</li> </ul> Nội dung cụ thể: 7.1. Sửa chữa hệ thống lái cơ khí.		6	[1] [2] [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc trước tài liệu: Bài 7 [1];</li> <li>- Nghiên cứu quy trình kiểm tra, sửa chữa hệ thống lái cơ khí. Kiểm tra độ dơ của vành tay lái. [4]</li> </ul>
14.	7.2. Sửa chữa hệ thống lái trợ lực.		6	[1] [2] [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc trước tài liệu: Bài 7 [1];</li> <li>- Nghiên cứu quy trình kiểm tra, sửa chữa hệ thống lái trợ lực. [2];</li> </ul> [4]

TT	Nội dung giảng dạy	Lý thuyết	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
15.	<p><b>Bài 8. Sửa chữa hệ thống treo xe</b></p> <p>Mục tiêu bài:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thực hiện tháo, lắp chính xác các bộ phận hệ thống treo xe đúng trình tự, đúng kỹ thuật.</li> <li>- Kiểm tra xác định được hư hỏng, phương pháp sửa chữa các bộ phận hệ thống treo xe.</li> </ul> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>8.1. Kiểm tra, thay thế nhíp.</p> <p>8.2. Kiểm tra, thay thế giảm chấn.</p>		6	<p>[1]</p> <p>[2]</p> <p>[3]</p> <p>[4]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc trước tài liệu: Bài 8 [1];</li> <li>- Nghiên cứu phương pháp tháo, thay thế nhíp. Phương pháp kiểm tra giảm chấn. [4]; [2]; [3]</li> <li>- Kiểm tra bài 7, 8.</li> </ul>

Hải Dương, ngày 19 tháng 08 năm 2016



TS. Phi Đăng Tuệ

TRƯỞNG KHOA

Đỗ Công Đạt

TRƯỞNG BỘ MÔN

Nguyễn Văn Nam

