

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Kèm theo Thông tư số: 03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01/03/2017
của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

Tên mô đun: BẢO DƯỠNG- SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ XĂNG

Mã mô đun: MĐ14

Thời gian thực hiện mô đun: 90 giờ; (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 63 giờ; Kiểm tra: 7 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Là mô đun chuyên ngành Cơ khí động lực bậc cao đẳng. Được bố trí sau khi học xong các môn học đại cương; các môn học/mô đun kỹ thuật cơ sở; môn Cấu tạo ô tô
- Tính chất: Là môn học tích hợp, thuộc mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu mô đun:

- Kiến thức:
 - + Trình bày được cấu tạo- hoạt động của các chi tiết, cụm chi tiết, hệ thống trong động cơ xăng
 - + Trình bày được qui trình tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa các cụm chi tiết, các hệ thống được bố trí trên động cơ xăng
 - + Phân tích được các nguyên nhân hư hỏng và lựa chọn biện pháp sửa chữa phù hợp với từng loại hư hỏng của động cơ xăng
- Kỹ năng:
 - + Tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa được các loại động cơ xăng theo đúng yêu cầu kỹ thuật
 - + Bảo dưỡng, bảo trì, thay thế được các cụm chi tiết trên động cơ xăng.
 - + Vận hành được các loại động cơ xăng
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Có ý thức tự giác, tinh kỷ luật cao, tinh thần trách nhiệm trong công việc
 - + Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
	Bài mở đầu:	1	1	0	0
1	Bài 1: Sử dụng dụng cụ, thiết bị và an toàn lao động 1. Sử dụng dụng cụ 1.1. Sử dụng dụng cụ cầm tay	7	2	5	0

	<p>1.2. Sử dụng dụng cụ đo kiểm</p> <p>2. Sử dụng thiết bị</p> <p>2.1. Sử dụng thiết bị nâng hạ</p> <p>2.2. Sử dụng thiết bị điện</p> <p>3. An toàn lao động</p> <p>3.1. Nội quy xưởng thực hành</p> <p>3.2. An toàn khi nâng hạ vật nặng</p>				
2	<p>Bài 2: Xác định các vấn đề cơ bản trong động cơ đốt trong</p> <p>1. Xác định tử điểm</p> <p>1.1. Bằng que dò</p> <p>1.2. Thông qua sự đóng mở của xú páp</p> <p>2. Xác định chiều quay trục khuỷu</p> <p>2.1. Căn cứ vào cánh quạt</p> <p>2.2. Căn cứ máy đề</p> <p>2.3. Căn cứ vào dấu mũi tên trên puly, bánh đà</p> <p>3. Xác định thứ tự nổ</p> <p>3.1. Căn cứ vào nhà chế tạo</p> <p>3.2. Căn cứ sự đóng mở của xú páp</p>	4	1	3	0
3	<p>Bài 3: Bảo dưỡng – sửa chữa nắp máy- gạt te dầu</p> <p>1. Tháo lắp – kiểm tra – sửa chữa nắp máy</p> <p>1.1. Cấu tạo nắp máy động cơ xăng</p> <p>1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa động cơ xăng</p> <p>2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa gạt te dầu</p> <p>2.1. Cấu tạo gạt te dầu</p> <p>2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa gạt te dầu</p>	4	1	3	0
4	<p>Bài 4: Bảo dưỡng- sửa chữa nhóm piston- thanh truyền.</p> <p>1. Tháo lắp kiểm tra- sửa chữa piston – chốt piston- bạc xéc măng</p>	12	3	8	1

	<p>1.1. Cấu tạo của piston – chốt piston – bạc xéc măng</p> <p>1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa piston- chốt piston- bạc xéc măng</p> <p>2. Tháo lắp kiểm tra- sửa chữa thanh truyền</p> <p>2.1. Cấu tạo thanh truyền động cơ</p> <p>2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa thanh truyền</p>				
5	<p>Bài 5: Bảo dưỡng- sửa chữa trục khuỷu- bánh đà</p> <p>1. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa trục khuỷu</p> <p>1.1. Cấu tạo trục khuỷu</p> <p>1.2. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa trục khuỷu động cơ</p> <p>2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bánh đà</p> <p>2.1. Cấu tạo bánh đà</p> <p>2.2. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa bánh đà</p>	12	2	9	1
6	<p>Bài 6: Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống phân phối khí.</p> <p>1. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa trục cam</p> <p>1.1. Cấu tạo trục cam</p> <p>1.2. Các kiểu dẫn động trục cam</p> <p>1.3. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa trục cam</p> <p>2. Tháo lắp- kiểm tra- điều chỉnh xú páp</p> <p>2.1. Cấu tạo xú páp</p> <p>2.2. Tháo lắp- kiểm tra xú páp</p> <p>2.3. Điều chỉnh khe hở nhiệt xú páp</p> <p>3. Tháo lắp- kiểm tra con đội</p> <p>3.1. Cấu tạo con đội</p> <p>3.2. Tháo lắp- kiểm tra- thay thế con đội</p>	16	3	11	2

	<p>4. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa dàn cò mổ</p> <p>4.1. Cấu tạo dàn cò mổ</p> <p>4.2. Tháo lắp- kiểm tra – sửa chữa dàn cò mổ</p>				
7	<p>Bài 7: Bảo dưỡng – sửa chữa hệ thống bôi trơn</p> <p>1. Tháo lắp – kiểm tra – sửa chữa bơm nhớt</p> <p>1.1. Cấu tạo – hoạt động của bơm nhớt</p> <p>1.2. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa bơm nhớt</p> <p>2. Tháo lắp- thay thế lọc nhớt</p> <p>2.1. Cấu tạo của lọc nhớt</p> <p>2.2. Kiểm tra- thay thế lọc nhớt</p> <p>3. Tháo lắp- kiểm tra – sửa chữa hệ thống làm mát nhớt</p> <p>3.1. Cấu tạo hệ thống làm mát nhớt</p> <p>3.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa hệ thống làm mát nhớt</p>	4	1	3	0
8	<p>Bài 8: Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống làm mát</p> <p>1. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa két nước</p> <p>1.1. Cấu tạo két nước</p> <p>1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa két nước</p> <p>2. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa bơm nước</p> <p>2.1. Cấu tạo – hoạt động của bơm nước</p> <p>2.2. Tháo lắp - kiểm tra- sửa chữa bơm nước</p> <p>3. Bảo dưỡng hệ thống làm mát</p> <p>3.1. Quy trình thay nước làm mát trên ô tô</p> <p>3.2. Kiểm tra - điều chỉnh dây đai dẫn động bơm nước</p> <p>3.3. Kiểm tra, thay thế quạt</p>	4	1	3	0

	gió làm mát động cơ				
9	<p>Bài 9: Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống nhiên liệu xăng dùng chế hòa khí</p> <p>1. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa bộ chế hòa khí</p> <p>1.1. Cấu tạo- hoạt động của bộ chế hòa khí</p> <p>1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bộ chế hòa khí</p> <p>2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bơm xăng, lọc xăng</p> <p>2.1. Cấu tạo- hoạt động của bơm xăng, lọc xăng</p> <p>2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa, thay thế bơm xăng, lọc xăng</p>	8	2	5	1
10	<p>Bài 10: Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống đánh lửa.</p> <p>1. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bộ chia điện</p> <p>1.1. Cấu tạo- hoạt động của bộ chia điện</p> <p>1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bộ chia điện</p> <p>2. Tháo lắp- kiểm tra- thay thế biến áp đánh lửa</p> <p>2.1. Tháo lắp biến áp đánh lửa</p> <p>2.2. Kiểm tra – thay thế biến áp đánh lửa</p> <p>3. Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống đánh lửa</p>	8	2	5	1
11	<p>Bài 11: Vận hành động cơ xăng</p> <p>1. Chuẩn bị trước khi vận hành</p> <p>2. Vận hành động cơ xăng</p> <p>1.1. Theo dõi khi vận hành</p> <p>1.2. Kiểm tra kết thúc</p>	10	1	8	1
	Cộng	90	20	63	7

1. Nội dung chi tiết

Bài mở đầu

Thời gian: 1 giờ

Bài 1: Sử dụng dụng cụ và an toàn lao động

Thời gian: 7 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được công dụng, cấu tạo các loại dụng cụ cầm tay, dụng cụ đo kiểm
- Sử dụng được các loại dụng cụ cầm tay, dụng cụ đo kiểm.
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội dung bài:

2.1. Sử dụng dụng cụ

2.1.1. Sử dụng dụng cụ cầm tay

2.1.2. Sử dụng dụng cụ đo kiểm

2.2. Sử dụng thiết bị

2.2.1. Sử dụng thiết bị nâng hạ

2.2.2. Sử dụng thiết bị điện

2.3. An toàn lao động

2.3.1. Nội quy xưởng thực hành

2.3.2. An toàn khi nâng hạ vật nặng

Bài 2: Xác định các vấn đề cơ bản trên động cơ đốt trong Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được phương pháp xác định chiều quay, điểm chết trên và thứ tự nổ của động cơ nhiều xy lanh
- Xác định được tử điểm, chiều quay trục khuỷu và thứ tự nổ của động cơ nhiều xy lanh
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

2.1. Xác định tử điểm

2.1.1. Bằng que dò

2.1.2. Thông qua sự đóng mở của xú páp

2.2. Xác định chiều quay trục khuỷu

2.2.1. Căn cứ vào cánh quạt

2.2.2. Căn cứ máy đề

2.2.3. Căn cứ vào dấu mũi tên trên pully, bánh đà

2.3. Xác định thứ tự nổ

2.3.1. Căn cứ vào nhà chế tạo

2.3.2. Căn cứ sự đóng mở của xú páp

Bài 3 : Bảo dưỡng- sửa chữa nắp máy, cạy te dầu động cơ Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được qui trình bảo dưỡng – sửa chữa nắp máy, cạy-te dầu
- Bảo dưỡng- sửa chữa được chữa nắp máy, cạy-te dầu
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

2.1. Tháo lắp – kiểm tra – sửa chữa nắp máy

2.1.1. Cấu tạo nắp máy động cơ xăng

2.1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa động cơ xăng

2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa cạy te dầu

2.2.1. Cấu tạo gạt te dầu

2.2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa gạt te dầu

Bài 4 : Bảo dưỡng – sửa chữa nhóm piston- thanh truyền Thời gian: 12 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo – hoạt động của các chi tiết trong cơ cấu
- Trình bày được qui trình tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa nhóm piston- thanh truyền
- Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa được các chi tiết của nhóm piston- thanh truyền
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

- 2.1. Tháo lắp kiểm tra- sửa chữa piston – chốt piston- bạc xéc măng
 - 2.1.1. Cấu tạo của piston – chốt piston – bạc xéc măng
 - 2.1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa piston- chốt piston- bạc xéc măng
- 2.2. Tháo lắp kiểm tra- sửa chữa thanh truyền
 - 2.2.1. Cấu tạo thanh truyền động cơ
 - 2.2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa thanh truyền

Bài 5: Bảo dưỡng sửa chữa trục khuỷu- bánh đà Thời gian 12 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo của trục khuỷu- bánh đà động cơ
- Trình bày được qui trình tháo lắp -kiểm tra- sửa chữa trục khuỷu- bánh đà
- Bảo dưỡng – sửa chữa được trục khuỷu- bánh đà
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

- 2.1. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa trục khuỷu
 - 2.1.1. Cấu tạo trục khuỷu
 - 2.1.2. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa trục khuỷu động cơ
- 2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bánh đà
 - 2.2.1. Cấu tạo bánh đà
 - 2.2.2. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa bánh đà

Bài 6 : Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống phân phối khí Thời gian: 16 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo – hoạt động của các chi tiết trong hệ thống phân phối khí
- Trình bày được qui trình bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống phân phối khí
- Bảo dưỡng- sửa chữa được hệ thống phân phối khí
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

- 2.1. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa trục cam
 - 2.1.1. Cấu tạo trục cam
 - 2.1.2. Các kiểu dẫn động trục cam
 - 2.1.3. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa trục cam
- 2.2. Tháo lắp- kiểm tra- điều chỉnh xú páp
 - 2.2.1. Cấu tạo xú páp
 - 2.2.2. Tháo lắp- kiểm tra xú páp

- 2.2.3. Điều chỉnh khe hở nhiệt xú páp
- 2.3. Tháo lắp- kiểm tra con đội
 - 2.3.1. Cấu tạo con đội
 - 2.3.2. Tháo lắp- kiểm tra- thay thế con đội
- 2.4. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa dàn cò mổ
 - 2.4.1. Cấu tạo dàn cò mổ
 - 2.4.2. Tháo lắp- kiểm tra – sửa chữa dàn cò mổ

Bài 7 : Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống bôi trơn

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo các chi tiết trong hệ thống bôi trơn
- Trình bày được qui trình bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống bôi trơn
- Bảo dưỡng- sửa chữa được hệ thống bôi trơn
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

- 2.1. Tháo lắp – kiểm tra – sửa chữa bơm nhớt
 - 2.1.1. Cấu tạo – hoạt động của bơm nhớt
 - 2.1.2. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa bơm nhớt
- 2.2. Tháo lắp- thay thế lọc nhớt
 - 2.2.1. Cấu tạo của lọc nhớt
 - 2.2.2. Kiểm tra- thay thế lọc nhớt
- 2.3. Tháo lắp- kiểm tra – sửa chữa hệ thống làm mát nhớt
 - 2.3.1. Cấu tạo hệ thống làm mát nhớt
 - 2.3.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa hệ thống làm mát nhớt

Bài 8 : Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống làm mát

Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo – hoạt động của các chi tiết trong hệ thống làm mát
- Trình bày được qui trình bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống làm mát
- Bảo dưỡng- sửa chữa được hệ thống làm mát
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

- 2.1. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa két nước
 - 2.1.1. Cấu tạo két nước
 - 2.1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa két nước
- 2.2. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa bơm nước
 - 2.2.1. Cấu tạo – hoạt động của bơm nước
 - 2.2.2. Tháo lắp - kiểm tra- sửa chữa bơm nước
- 2.3. Bảo dưỡng hệ thống làm mát
 - 2.3.1. Quy trình thay nước làm mát trên ô tô
 - 2.3.2. Kiểm tra - điều chỉnh dây đai dẫn động bơm nước
 - 2.3.3. Kiểm tra, thay thế quạt gió làm mát động cơ

Bài 9 : Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống nhiên liệu xăng dùng bộ chế hòa khí

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo- hoạt động của các chi tiết của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng
- Trình bày được qui trình tháo lắp- kiểm tra - sửa chữa hệ thống nhiên liệu xăng dùng chế hòa khí

- Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa được hệ thống nhiên liệu xăng dùng chế hòa khí
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

- 2.1. Tháo lắp – kiểm tra- sửa chữa bộ chế hòa khí
 - 2.1.1. Cấu tạo- hoạt động của bộ chế hòa khí
 - 2.1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bộ chế hòa khí
- 2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bơm xăng, lọc xăng
 - 2.2.1. Cấu tạo- hoạt động của bơm xăng, lọc xăng
 - 2.2.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa, thay thế bơm xăng, lọc xăng

Bài 10 : Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống đánh lửa

Thời gian: 8 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được cấu tạo- hoạt động của các chi tiết trong hệ thống đánh lửa
- Trình bày được qui trình bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống đánh lửa
- Bảo dưỡng- sửa chữa được hệ thống đánh lửa
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

- 2.1. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bộ chia điện
 - 2.1.1. Cấu tạo- hoạt động của bộ chia điện
 - 2.1.2. Tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa bộ chia điện
- 2.2. Tháo lắp- kiểm tra- thay thế biến áp đánh lửa
 - 2.2.1. Tháo lắp biến áp đánh lửa
 - 2.2.2. Kiểm tra – thay thế biến áp đánh lửa
- 2.3. Bảo dưỡng- sửa chữa hệ thống đánh lửa

Bài 11: Vận hành động cơ xăng

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các công việc cần chuẩn bị trước khi vận hành
- Vận hành được động cơ xăng đúng kỹ thuật
- Tuân thủ các nguyên tắc đảm bảo an toàn cho người và máy móc, thiết bị

2. Nội Dung:

- 2.1. Chuẩn bị trước khi vận hành
- 2.2. Vận hành động cơ xăng

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng: Phòng học, máy chiếu, máy tính; xưởng thực hành

2. Trang thiết bị máy móc:

- + Động cơ xăng dùng để tháo lắp
- + Động cơ xăng còn hoạt động tốt
- + Cầu động cơ dùng để tháo lắp động cơ từ trên xe xuống
- + Ô tô dùng động cơ xăng còn hoạt động tốt

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Học liệu: Tài liệu nội bộ: Bảo dưỡng- sửa chữa động cơ xăng
- Dụng cụ:

- + Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô
- + Dụng cụ đo và các thiết bị kiểm tra động cơ xăng

- Nguyên vật liệu:

- + Mỡ bôi trơn, xăng, dầu bôi trơn và dung dịch rửa (dầu diesel)
- + Giẻ sạch, phấn
- + Vật tư, phụ tùng thay thế

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và Phương pháp đánh giá:

1. Nội dung kiểm tra, đánh giá khi thực hiện mô đun:

- Kiến thức:
 - + Trình bày đúng quy trình bảo dưỡng- sửa chữa động cơ xăng
 - + Phân tích đúng các nguyên nhân hư hỏng của các chi tiết, cụm chi tiết và lựa chọn được các phương pháp bảo dưỡng- sửa chữa phù hợp;
- Kỹ năng:
 - + Tháo lắp đúng quy trình các chi tiết, cụm chi tiết, hệ thống trong động cơ xăng
 - + Bảo dưỡng - sửa chữa được động cơ xăng đúng yêu cầu kỹ thuật
 - + Sử dụng thành thạo các dụng cụ kiểm tra, sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Đánh giá được kết quả thực hiện và chịu trách nhiệm kết quả công việc của nhóm
 - + Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót

2. Phương pháp kiểm tra, đánh giá khi thực hiện mô đun:

- Bài thi kết thúc mô đun được đánh giá thang điểm 10
- Thời gian làm bài 90 phút
- Sinh viên không được sử dụng tài liệu

Bài thi kết cấu từ 2-3 câu. Bao gồm các nội dung sau:

- + Quy trình tháo lắp các chi tiết, cụm chi tiết, các hệ thống trong động cơ đốt trong
- + Tháo lắp các chi tiết, cụm chi tiết, các hệ thống trong động cơ đốt trong
- + Đo kiểm tra đánh giá tình trạng các chi tiết trong động cơ xăng
- + Điều chỉnh các chi tiết, hệ thống trong động cơ xăng
- + Vận hành và xử lý các hư hỏng động cơ xăng

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng ngành Công nghệ ô tô.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy và học tập mô đun:

- Đối với giảng viên:
 - + Để giảng dạy mô đun này, ngoài kiến thức chuyên môn giảng viên cần phải có kỹ năng và kiến thức thực tế. Đồng thời kết hợp nhiều phương pháp giảng dạy như: Trực quan, nêu vấn đề, gợi mở, đàm thoại ...kết hợp với mô hình, vật thật, video liên quan đến nội dung từng bài học và thao tác mẫu trong từng ca thực hành.
 - + Giảng viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình chi tiết và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.

- + Tổ chức phân nhóm, phân công công việc cụ thể theo từng nhóm và theo dõi sát quá trình thực tập của sinh viên để sửa chữa sai sót.
- + Kiểm tra, đánh giá quá trình thực tập sau mỗi ca thực tập.
- + Hướng dẫn sinh viên tự tra cứu tài liệu, hướng dẫn Website để sinh viên tham khảo
- Đối với người học:
 - + Nghiên cứu tài liệu trước khi đến lớp
 - + Tích cực thực hiện đầy đủ các bài tập của giáo viên hướng dẫn. Đảm bảo hoàn thành các bài tập/các nội dung sau khi kết thúc một ca thực tập.
 - + Tích cực trao đổi, thảo luận theo nhóm để trình bày những vấn đề liên quan đến nội dung thực tập
 - + Đọc tài liệu và tham khảo Website...
- 3. Những trọng tâm cần chú ý:
 - Quy trình tháo lắp- kiểm tra- sửa chữa các chi tiết, hệ thống trong động cơ xăng
 - Phân tích hiện tượng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục các hư hỏng động cơ xăng.
 - Bảo dưỡng- sửa chữa đúng yêu cầu kỹ thuật
 - Sử dụng dụng cụ hợp lý, đúng kỹ thuật trong bảo dưỡng- sửa chữa
- 4. Tài liệu cần tham khảo:
 - Chương trình chi tiết của Tổng cục Dạy nghề, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2011/TT-BLĐTBXH ngày 29 tháng 07 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.
 - Nguyễn Khắc Trai (2008), *Cấu tạo ô tô*, NXB KH&KT
 - Hoàng Đình Long (2006), *Kỹ thuật sửa chữa ô tô*, NXB GD
 - Cẩm nang sửa chữa Hyundai
 - Cẩm nang sửa chữa Honda
 - Cẩm nang sửa chữa Toyota
 - Cẩm nang sửa chữa Kia
- 5. Ghi chú và giải thích (nếu có): không

TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN

(Đã ký)

Lê Văn Đông

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Đã ký)

Trần Đức Tám