

BỘ LAO ĐỘNG – TB&XH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ NGHỆ II

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ SƠ CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDKNII ngày tháng năm của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ Nghệ II)

Tên nghề: ĐỒNG SƠN Ô TÔ

Mã nghề:

Trình độ đào tạo: Sơ cấp - Bậc 1

Đối tượng tuyển sinh: Đối tượng tuyển sinh là người từ đủ 15 (mười lăm) tuổi trở lên, có đủ điều kiện sức khỏe theo quy định.

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 04

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Chứng chỉ Sơ cấp

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO:

1.1 Mục tiêu chung:

- Kiến thức:

- + Phát biểu đúng về khái niệm kỹ thuật gia công nguội, hàn, sơn và bảo dưỡng thân vỏ ô tô.
- + Nhận biết được kết cấu thân xe, ảnh hưởng va chạm và sự biến dạng của thân xe khi có ngoại lực tác động.
- + Trình bày được các phương pháp sửa chữa phục hồi bề mặt tấm kim loại thông qua kỹ thuật nguội, hàn và sơn ô tô.
- + Trình bày chính xác quy trình thực hiện gia công nguội, hàn và sơn trên các bộ phận chi tiết ô tô.
- + Phát biểu được ý nghĩa của bảo dưỡng thân vỏ ô tô và quy trình thực hiện.

- + Trình bày được phương pháp pha màu và quy trình phun sơn trên bề mặt chi tiết ô tô.
- + Phát biểu được các yếu tố độc hại trong lĩnh vực sơn ô tô đến sức khỏe con người. Nêu được các biện pháp phòng tránh đảm bảo an toàn sức khỏe người lao động.

- Kỹ năng:

- + Xác định và đánh giá được vùng hư hỏng và mức độ hư hỏng trên bề mặt chi tiết ô tô, lựa chọn chính xác phương pháp sửa chữa.
- + Thực hiện sửa chữa bề mặt hư hỏng
- + Thực hiện các bước chuẩn bị bề mặt trước khi sơn
- + Thực hiện các bước che chắn bề mặt
- + Nhận dạng màu sơn của xe;
- + Nhận biết tra bảng màu theo mã;
- + Pha màu sơn solid;
- + Vận hành súng phun sơn
- + Phun sơn màu solid;
- + Đánh bóng;
- + Sử dụng an toàn các thiết bị dụng cụ sơn
- + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.

1.3 vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Người học sau khi tốt nghiệp sẽ làm:

- Kỹ thuật viên đồng sơn tại các trung tâm dịch vụ ô tô, các phân xưởng hoặc phòng kỹ thuật trong các cơ sở sửa chữa ô tô;
- Làm việc tại các doanh nghiệp chuyên kinh doanh sơn.
- Làm việc tại các đại lý bán hàng và các trung tâm dịch vụ ô tô.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:

- Thời gian khoá học: 4 tháng
- Thời gian học tập: 16 tuần
- Thời gian thực học: 510 giờ.
- Thời gian học lý thuyết: 120 giờ.

- Thời gian học thực hành: 369 giờ.

- Thời gian kiểm tra: 21 giờ.

3. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

Mã MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian của từng môn học, môđun(giờ)			
		Giờ học tập tại trường			
		Tổng số	Giờ LT	Giờ TH, BT	Giờ KT
1	Kỹ thuật nguội	120	30	85	5
2	Kỹ Thuật hàn	90	30	56	4
3	Kỹ thuật sơn ô tô	180	30	143	7
4	Kỹ thuật bảo dưỡng thân vỏ ô tô	120	30	85	5
	Cộng:	510	120	369	21

4. Quy trình đào tạo, kiểm tra kết thúc khóa học:

4.1. Quy trình đào tạo:

- Phương pháp đào tạo: dạy tích hợp giữa lý thuyết và thực hành, lấy thực hành là chính, đồng thời phải gắn với thực tế sản xuất, kinh doanh (vừa học, vừa làm);
- Kiểm tra đầu khóa học để chuẩn bị nội dung, phương pháp giảng dạy phù hợp;
- Kiểm tra thi kết thúc mô đun, môn học, chương trình đào tạo;
- Điều kiện và hình thức thi kiểm tra kết thúc mô đun, môn học: học viên phải tham gia học đầy đủ số buổi nghỉ học không vượt quá 20% tổng thời gian học và phải có đầy đủ các bài kiểm tra đạt yêu cầu.
- Kết quả kiểm tra được đánh giá theo hai mức: đạt yêu cầu và không đạt yêu cầu, có chữ ký và ghi rõ họ tên của người đánh giá.

4.2. Nội dung kiểm tra hoặc thi kết thúc khóa học:

BÀI TẬP KỸ NĂNG TỔNG HỢP	Thời gian	ĐIỀU KIỆN KIỂM TRA	HÌNH THỨC THI	PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ
<ul style="list-style-type: none"> - xây dựng các bước thực hiện trong quy trình sơn. - quy trình kỹ thuật xử lý bề mặt. - Thao tác, thực hiện đúng quy trình kỹ thuật làm nền. - kỹ thuật làm đồng, hàn mig, hàn tig. - kỹ thuật phun màu. - kỹ thuật phun 2k - kỹ thuật đánh bóng. - sơn dặm. 	4 giờ	Tất cả sinh viên phải hoàn thành tất cả các mô đun/môn học trong chương trình đào tạo có điểm kiểm tra quá trình và điểm tổng kết từ 5,0 trở lên	2. Thi tự luận và thực hành	Điểm tự luận 30% và điểm thực hành 70%

+ Căn cứ vào kết quả thi và các qui định hiện hành Hiệu trưởng sẽ xét cấp chứng chỉ đào tạo cho người học.

5. Phương pháp và thang điểm đánh giá:

– Đánh giá kết quả học tập trong đào tạo trình độ sơ cấp được thực hiện theo cách thức kết hợp chấm điểm kiểm tra đánh giá quá trình học và kiểm tra kết thúc từng mô - đun. Điểm mô - đun bao gồm điểm kiểm tra đánh giá quá trình học (bao gồm điểm kiểm tra đánh giá thường xuyên và điểm kiểm tra đánh giá định kỳ) và điểm kiểm tra kết thúc mô - đun.

Điểm đánh giá kết quả học tập của học sinh theo thang điểm 10 (từ 1 đến 10), có tính đến hàng thập phân 1 con số

6. Hướng dẫn sử dụng chương trình đào tạo:

Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình môn học kỹ thuật sơn được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp.

Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy môn học:

- Sử dụng các trang thiết bị và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học lý thuyết.
- Môn học đi sâu vào kỹ năng thực hành.
- Phần thực hành của môn học được thực hiện ở dạng thực hành từng phương pháp đã học.
- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình khung và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị chương trình chi tiết và nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.

Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Nội dung trọng tâm: Mục đích, các phương pháp, các bước trong quy trình thực hiện, trang thiết bị dụng cụ vật tư sơn

6. Tài liệu tham khảo

- Giáo trình môn học kỹ thuật sơn ô tô.
- Ebook kỹ thuật sơn – Nguyễn Văn Lộc
- Kỹ thuật Hàn Điện - NXB Lao động năm 2002.
- Kỹ thuật hàn điện - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật năm 1999.
- Kỹ thuật gò cơ bản _ Dự án JICA - HIC./.

HIỆU TRƯỞNG

PGS - TS. Bùi Văn Hưng

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT NGƯỜI

Mã số môn học: Module 01

Thời gian môn học: 120 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; thực hành: 85 giờ, kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí của mô đun: Mô đun được bố trí học trước môn kỹ thuật Hàn và kỹ thuật sơn.
- Tính chất của mô đun: là mô đun cơ sở nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

- + Phát biểu chính xác về công dụng của dụng cụ búa đe, máy hàn vòng đệm và thiết bị kéo nắn khung xe.
- + Trình bày được quy trình thực hiện sửa chữa thân vỏ bằng búa đe, máy hàn vòng đệm và thiết bị kéo nắn khung sườn xe.
- + Nhận biết và nắm vững các chế độ liên quan đến chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành.

- Về kỹ năng:

- + Sử dụng các dụng cụ liên quan công tác sửa chữa đồng trên xe ô tô một cách thành thạo.
- + Thực hiện sửa chữa thân vỏ ô tô bằng phương pháp sử dụng búa và đe tay.
- + Vận hành được máy hàn vòng đệm đúng quy trình kỹ thuật. Thực hiện sửa chữa thân vỏ ô tô bằng máy hàn vòng đệm đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo hiệu quả.

+ Thực hiện sửa chữa khung sườn xe ô tô bằng thiết bị kéo nắn đúng kỹ thuật và thông số của nhà sản xuất.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong quá trình thực hành hàn

+ Có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian .

+ Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.

+ Đảm bảo nơi thực hành luôn ngăn nắp và sạch sẽ.

III. Nội dung môn học:

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

Số TT	Tên bài trong modul	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra
1	Sửa chữa tấm vỏ xe bằng phương pháp dùng búa và đe	45	10	33	2
2	Sửa chữa tấm vỏ xe bằng máy hàn vòng đệm	45	10	33	2
3	Kéo nắn thân xe	30	10	19	1
	Tổng cộng:	120	30	85	5

Bài 1: Sửa chữa tấm vỏ xe bằng phương pháp dùng búa và đe tay

Mục tiêu:

Học xong bài này người học có khả năng:

+ Trình bày đúng công dụng các dụng cụ cầm tay và sử dụng một cách chính xác cho từng vị trí, vết hư hỏng trên xe.

+ Xác định chính xác vùng hư hỏng trên thân xe (mặt, tay và thước).

+ Thực hiện sửa chữa thân vỏ ô tô bằng búa đe tay đúng quy trình kỹ thuật.

Nội dung :

Thời gian: 45h (LT: 10 h; TH:33h, KT: 2h)

1. Nguyên tắc dùng búa tay :
2. Lựa chọn dụng cụ :
3. Bảo dưỡng búa và đe tay :
4. Kỹ thuật gõ búa trên và gõ búa ngoài đe :
5. Quy trình sửa chữa thân vỏ bằng búa và đe tay :

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Dụng cụ búa – đe tay	Bộ	3	
2	Máy mài cầm tay	Cái	2	
3	Cánh cửa xe ô tô	cái	8	
4	Thước thẳng	cái	4	
5	Súng thổi gió, giẻ lau	cái		

Bài 2 : Sửa chữa tấm vỏ xe bằng máy hàn vòng đệm

Mục tiêu:

Học xong bài này người học có khả năng:

- + Trình bày đúng công dụng các thiết bị cầm tay, máy mài đơn và sử dụng thành thạo máy hàn vòng đệm khi sửa chữa.
- + Xác định vùng hư hỏng trên tấm vỏ xe (mặt, tay, thước)
- + Sửa chữa vùng hư hỏng theo đúng quy trình: mài lớp sơn, hàn vòng đệm, kéo vòng đệm....
- + Sử dụng đúng phương pháp khi sửa chữa trên bề mặt đơn giản cũng như bề mặt phức tạp (có một hoặc hai đường gờ): hướng kéo, lực kéo, góc kéo.
- + Kiểm tra bề mặt bị giãn tôn, xác định vùng bị giãn và điểm cần xử lý nhiệt.
- + Sử dụng phương pháp xử lý nhiệt theo điểm dùng điện cực đồng và liên tục dùng điện cực cacbon phù hợp với vùng hư hỏng trên tấm vỏ xe.
- + Kiểm tra bề mặt tấm vỏ xe sau khi sửa chữa (căng, phẳng và nhẵn).

Nội dung:

Thời gian: 45h (LT: 10h; TH:33h, KT: 2h)

1. Máy hàn vòng đệm :
2. Đặc tính thép tấm và phương pháp kéo :
3. Quy trình thực hiện sửa chữa thân vỏ bằng máy hàn vòng đệm :
4. Xử lý nhiệt :

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Máy hàn vòng đệm	cái	2	
2	Chi tiết trên ô tô	Cái	4	

3	Dụng cụ búa – đe tay	Bộ	3	
4	Máy mài	cái	2	
5	Súng thổi gió, giẻ lau	cái		

Bài 3 : Kéo nắn thân, khung xe.

Mục Tiêu:

Học xong bài này người học có khả năng:

- + Trình bày những kiến thức cơ bản trong việc kéo nắn thân xe.
- + Nhận biết được ảnh hưởng của va chạm và các loại hư hỏng thường gặp khi xe bị va chạm.
- + Sử dụng và lắp đặt các thiết bị liên quan khi kéo nắn như: bộ kéo nắn, xi lanh thủy lực....
- + Biết xác định vùng bị hư hỏng và vị trí định vị thân xe lên bộ kéo nắn.
- + Nhận biết được các điểm cần đo đạt trong sơ đồ kích thước thân xe.
- + Nhận biết các điểm kẹp , điểm đỡ phụ , lực kéo và hướng kéo trong quy trình kéo nắn thân xe.
- + Biết phân tích các nguyên nhân ảnh hưởng đến góc đặt bánh xe.

Nội dung:

Thời gian: 30h (LT: 10 h; TH:19h, KT: 1h)

1. Sửa chữa hư hỏng nặng :
2. Quy trình sửa chữa hư hỏng nặng :

2.1. Mục đích của việc đánh giá mức độ hư hỏng :

2.2. Phương pháp đánh giá hư hỏng :

2.3. Nắn chỉnh thân xe :

2.4. Các kỹ thuật nắn khung :

2.5. Kỹ thuật kéo nắn khung trong thực tế :

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Thiết bị kéo nắn khung xe	Bộ	1	
2	Máy mài	Cái	2	
3	Thước thẳng	cái	3	
4	Các thiết bị điện	cái	3	

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

- Vật liệu:

- Dụng cụ và trang thiết bị:

- Học liệu:

- Nguồn lực khác:

V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Giải thích được các phương pháp sử dụng de, búa.
- + Nhận dạng và chỉ ra được công dụng của từng loại thiết bị, dụng cụ liên quan.
- + Các nguyên nhân gây mất an toàn trong sản xuất và biện pháp khắc phục.
- + Các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm điền khuyết đạt yêu cầu 60%.
- + Qua sự đánh giá của giáo viên, quan sát viên và tập thể giáo viên.

- Kỹ năng:

- + Lựa chọn, sử dụng đúng chỗ, đúng công dụng các trang bị và dụng cụ.
- + Thực hiện các công việc về nguội đúng thao tác, quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu khác.
- + Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong quá trình thực hành nguội
- + Yêu nghề, có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian .
- + Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.

1. Phương pháp

- Các bài tập, và các bài kiểm tra viết đạt yêu cầu kỹ thuật 70% và đúng thời gian quy định.
- Các quá trình thực hiện, áp dụng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đầy đủ đúng kỹ thuật.
- Qua sự nhận xét, tự đánh giá của học sinh, của khách hàng và của hội đồng giáo viên.
- Kết quả bài thực hành đạt yêu cầu 70%

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

- Chương trình môn học kỹ thuật nguội được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình khung và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị chương trình chi tiết và nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.
- Đối với người học: Học sinh cần hoàn thành một sản phẩm sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của sản phẩm đó.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Nội dung trọng tâm: kỹ năng dùng đe búa, kỹ năng kéo nắn những vị trí bị hư hỏng..

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Giáo trình mô đun Thực hành nguội do Tổng cục dạy nghề ban hành.
- Kỹ thuật gò cơ bản _ Dự án JICA – HIC
- Kỹ thuật đồng sơn – Toyota TEAM giai đoạn 3

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: **KỸ THUẬT HÀN**

Mã số môn học: Module 02

Thời gian môn học: 90 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; thực hành: 56 giờ, kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí của mô đun: Mô đun được bố trí ở học kỳ I của khóa học, có thể bố trí dạy song song với các môn học, mô đun sau: Giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng, vẽ kỹ thuật, ngoại ngữ, TH Hàn cơ bản.
- Tính chất của mô đun: là mô đun cơ sở nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

- + Phát biểu đúng về chức năng của máy hàn.
 - + Trình bày được cấu tạo của máy hàn bấm, máy hàn Mig-CO2.
 - + Trình bày được quy trình kỹ thuật thực hiện hàn bấm và hàn Mig-CO2.
- thực hành theo đúng trình tự, yêu cầu kỹ thuật và yêu cầu về an toàn.

- Về kỹ năng:

- + Sử dụng được các thiết bị hàn cơ bản thành thạo.
- + Vận hành được máy mài máy hàn đúng trong quá trình

- + Thực hiện hàn bấm, hàn mig – co2 đúng quy trình kỹ thuật.
- + Sử dụng đúng các dụng cụ kiểm tra đảm bảo đúng chính xác và an toàn.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong quá trình thực hành hàn
- + Có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian .
- + Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.
- + Đảm bảo nơi thực hành luôn ngăn nắp và sạch sẽ.

III. Nội dung môn học:

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

Số TT	Tên bài trong modul	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra
1	Kỹ thuật hàn bấm	45	15	28	2
2	Kỹ thuật hàn Mig-co2	45	15	28	2
	Tổng cộng:	90	30	56	4

Bài 1 : Kỹ thuật hàn bấm

Mục tiêu :

Học xong bài này người học có khả năng:

+ Trình bày một cách cơ bản nhất về nguyên lý và đặc tính của hàn bấm trong sửa chữa thân xe – thay thế tấm vỏ xe mới.

+ Nhận biết và nắm vững các chế độ liên quan đến chất lượng mối hàn bấm (thời gian hàn, áp lực hàn, dòng điện hàn....).

+ Sử dụng thành thạo máy hàn khi hàn ghép các tấm thép lại với nhau.

+ Thực hiện theo đúng quy trình và biết phân tích các nguyên nhân ảnh hưởng đến mối hàn và cách khắc phục.

+ Có thể thay thế tấm vỏ xe mới theo cảm nang sửa chữa.

Nội dung:

Thời gian: 45h (LT:1 5 h; TH:28h, KT: 2h)

1. Nguyên lý và đặc tính :

2. Các chế độ hàn ;

3. Quy trình hàn bấm :

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Máy hàn bấm	Bộ	1	
2	Máy mài	Cái	2	
3	Thước thẳng	cái	3	
4	Các thiết bị điện	cái	3	

Bài 2 : Kỹ thuật hàn Mig-co2

Mục tiêu:

Học xong bài này người học có khả năng:

- + Trình bày được nguyên lý và đặc tính của hàn Mig trong sửa chữa thân xe – thay thế tấm mới.
- + Nhận biết và nắm rõ các chế độ liên quan đến hàn Mig như: Dòng điện , điện áp, lưu lượng khí bảo vệ....
- + Sử dụng thành thạo máy hàn khi hàn các tấm lại với nhau bằng nhiều phương pháp hàn (hàn gói đầu, hàn lỗ, hàn chồng) tương ứng với từng vị trí và độ dày của tấm thép trên thân xe.
- + Thực hiện đúng quy trình cho từng phương pháp hàn khác nhau như: góc mở hàn, hướng hàn, tốc độ hàn....
- + Biết phân tích các nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng mối hàn và cách khắc phục.
- + Có thể thay thế tấm vỏ xe mới theo cẩm nang sửa chữa.

Nội dung:

Thời gian: 45h (LT: 15 h; TH:28h, KT: 2h)

1. Nguyên lý và đặc tính :
2. Kết cấu của thiết bị hàn :
3. Các chế độ hàn :
4. Các phương pháp hàn :
5. Thao tác bảo dưỡng cơ bản :
6. Quy trình thực hiện hàn Mig – CO2 :

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Máy hàn Mig – CO2	Bộ	2	
2	Máy mài	Cái	2	
3	Thước thẳng	cái	3	
4	Kiểm định vị	cái	4	

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

- Vật liệu:
- Dụng cụ và trang thiết bị:
- Học liệu:
- Nguồn lực khác:

V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Giải thích được các phương pháp sử dụng de, búa.
- + Nhận dạng và chỉ ra được công dụng của từng loại thiết bị, dụng cụ liên quan.
- + Các nguyên nhân gây mất an toàn trong sản xuất và biện pháp khắc phục.
- + Các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm điền khuyết đạt yêu cầu 60%.
- + Qua sự đánh giá của giáo viên, quan sát viên và tập thể giáo viên.

- Kỹ năng:

- + Lựa chọn, sử dụng đúng chỗ, đúng công dụng các trang bị và dụng cụ.
 - + Thực hiện các công việc về nguội đúng thao tác, quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu khác.
 - + Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm
- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong quá trình thực hành nguội
 - + Yêu nghề, có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian .
 - + Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.

2. Phương pháp

- Các bài tập, và các bài kiểm tra viết đạt yêu cầu kỹ thuật 70% và đúng thời gian quy định.
- Các quá trình thực hiện, áp dụng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đầy đủ đúng kỹ thuật.
- Qua sự nhận xét, tự đánh giá của học sinh, của khách hàng và của hội đồng giáo viên.
- Kết quả bài thực hành đạt yêu cầu 70%

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

- Chương trình môn học kỹ thuật hàn được sử dụng để giảng dạy cho trình độ sơ cấp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình khung và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị chương trình chi tiết và nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.
- Đối với người học: Học sinh cần hoàn thành một sản phẩm sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của sản phẩm đó.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Nội dung trọng tâm: kỹ năng hàn bấm và hàn mig – co2

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Kỹ thuật Hàn Điện - NXB Lao động năm 2002.
- Kỹ thuật hàn điện - Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật năm 1999.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT SƠN Ô TÔ

Mã số môn học: Module 03

Thời gian môn học: 180 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; thực hành: 143 giờ, kiểm tra: 7 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí của mô đun: Mô đun được bố trí ở học kỳ I của khóa học, có thể bố trí học sau các module ngoại, hàn.
- Tính chất của mô đun: là mô đun cơ sở nghề bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

- + Có kiến thức cơ bản về kỹ thuật phun sơn.
- + Có kiến thức về quy trình và phương pháp làm đồng và xử lý bề mặt sơn ô tô.

- Về kỹ năng:

- + Thực hiện các bước chuẩn bị bề mặt trước khi sơn;
- + Thực hiện các bước che chắn bề mặt
- + Nhận dạng màu sơn của xe;
- + Nhận biết tra bảng màu theo mã;
- + Pha màu sơn solid;
- + Vận hành súng phun sơn
- + Phun sơn màu solid;

+ Đánh bóng;

+ Sử dụng an toàn các thiết bị dụng cụ sơn

- Về năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm :

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong quá trình thực hành sơn

+ Có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian .

+ Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.

+ Đảm bảo nơi thực hành luôn ngăn nắp và sạch sẽ.

III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

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

Số TT	Tên bài trong modul	Thời gian			
		Tổng số	LT	Thực hành	Kiểm tra
1	Kỹ thuật chuẩn bị bề mặt	60	10	48	2
2	Kỹ thuật che chắn	18	2	15	1
3	Vận hành súng phun sơn	22	4	17	1
4	Kỹ thuật phun sơn	40	9	30	1
5	Phương pháp điều chỉnh màu	30	4	25	1

6	Kỹ thuật đánh bóng sau sơn	10	1	8	1
TỔNG		180	30	143	7

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Kỹ thuật chuẩn bị bề mặt

Mục tiêu:

Học xong chương này người học có khả năng:

- Xác định sơn;
- Đánh giá phạm vi hư hỏng
- Sửa chữa phạm vi hư hỏng;
- Phun sơn lót
- Bả, mài matit
- Bôi keo làm kín thân xe
- Sử dụng được các dụng cụ cầm tay;
- Phương pháp chuẩn bị bề mặt
- Sử dụng các dụng cụ lao động

Nội dung:

Thời gian: 60h (LT: 10 h; TH:48h, KT: 2h)

1. Mục đích và phương pháp chuẩn bị bề mặt
2. Các vật tư chuẩn bị bề mặt
3. Các dụng cụ bảo hộ lao động
4. Xử lý ban đầu

5. Bả matit

6. Quy trình phaun sơn lót bề mặt

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Máy mài tròn	Cái	4	
2	Máy mài điện	Cái	2	
3	Bột matit	cái	3	
4	Súng phun sơn	cái	4	
5	Sơn lót chống gỉ, sơn lót bề mặt	Bộ		
6	Xăng pha sơn	Lít		

Bài 2: Kỹ thuật che chắn

Mục tiêu:

Học xong bài này người học có khả năng:

- Che chắn trong các trường hợp sơn lót, sơn đồng màu, sơn cả tấm
- Sử dụng vật liệu che chắn đúng phương pháp
- Che chắn các bề mặt đơn giản

Nội dung: Thời gian:

18h (LT: 2 h; TH:15h, KT: 1h)

1. Mục đích của che chắn

2. Dụng cụ bảo hộ lao động
3. Thiết bị và vật liệu che chắn
4. Các phương pháp che chắn
5. Ranh giới và các ví dụ che chắn

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Băng keo giấy 2.4mm	Cuộn		
2	Băng keo nylon	Cuộn		
3	Giấy dán	cái		
4	Xăng lau bề mặt	Lít		
5	Giẻ lau	cái		

Bài 3: Vận hành súng phun sơn

Mục tiêu:

Học xong chương này người học có khả năng:

- Vận hành súng đúng kỹ thuật phun
- Hiểu nguyên lý hoạt động súng phun
- Rửa súng phun

Nội dung:

Thời gian: 22h (LT: 4 h; TH:17h, KT: 1h)

1. Nguyên lý hoạt động của súng phun
2. Cấu tạo các loại súng phun sơn
3. Các loại súng phun sơn
4. Kỹ thuật phun sơn
5. Rửa súng phun sơn

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Súng phun sơn	Cuộn		
2	Băng keo nylon	Cuộn		
3	Panel	cái		
4	Xăng lau bề mặt	Lít		
5	Giẻ lau	cái		

Bài 4: Kỹ thuật phun sơn

Mục tiêu:

Học xong chương này người học có khả năng:

- + Sơn màu cả tấm
- + Sơn màu 1 phần của tấm
- + Xác định được lỗi của sơn

Nội dung :

Thời gian: 40h (LT: 9h; TH:30h, KT: 1h)

1. Mục đích, các thành phần của sơn
2. Quy trình sấy khô

3. Phương pháp sơn và các kiểu sơn lại
4. Chuẩn bị và sơn trên lớp trên cùng
5. Lỗi sơn

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Súng phun sơn	Cuộn		
2	Sơn lót bề mặt	Lon		
3	Băng keo nylon	Cuộn		
4	Panel	cái		
5	Xăng lau bề mặt	Lít		
6	Giẻ lau	cái		

Bài 5: Phương pháp điều chỉnh màu

Mục tiêu:

Học xong chương này người học có khả năng:

- + Xác định được mã màu sơn
- + Pha màu sơn theo công thức

Nội dung:

Thời gian: 30h (LT: 4 h; TH:25h, KT: 1h)

1. Mục đích và hiểu biết về pha màu
2. Dụng cụ pha

3. Quy trình pha màu

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Phần mềm tra mã màu sơn	Bộ		
2	Xe ô tô	xe		
3	Cốc pha sơn	Cái		
4	Thẻ thử màu	cái		
5	Xăng lau bề mặt	Lít		
6	Giẻ lau	cái		

Bài 6: Kỹ thuật đánh bóng sau sơn

Mục tiêu:

Học xong chương này người học có khả năng:

- + Xác định , sửa chữa lỗi sau khi sơn
- + Sử dụng máy đánh bóng
- + Sử dụng thiết bị sấy khô sơn

Nội dung :

Thời gian: 10h (LT: 1 h; TH:08h, KT: 1h)

1. Kỹ thuật đánh bóng
2. Mục đích của việc đánh bóng,
3. Sấy khô sơn và thiết bị sấy
4. Dụng cụ và thiết bị đánh bóng

5. Phương pháp đánh bóng

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Máy đánh bóng	Cái		
2	Pát đánh bóng bước 1	Lon		
2	Pát đánh bóng bước 2	Cuộn		
3	Pát đánh bóng bước 3	cái		
4	Xăng lau bề mặt	Lít		
5	Giẻ lau	cái		

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

- Vật liệu:

- Dụng cụ và trang thiết bị:

- Học liệu:

- Nguồn lực khác:

+ Xác định vùng bị hư hỏng và vị trí định vị thân xe lên bộ kéo nắn.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

Phương pháp kiểm tra, đánh giá khi thực hiện: Được đánh giá qua kiểm tra, trắc nghiệm, thực hành trong quá trình thực hiện các bài học có trong môn học về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

Nội dung kiểm tra, đánh giá khi thực hiện:

- Về Kiến thức:

- + Trình bày đầy đủ các yêu cầu, mục đích, phương pháp kỹ thuật sơn
- + Nắm vững các bước trong quy trình thực hiện
- + Các bài kiểm tra trắc nghiệm đạt yêu cầu 50%
- + Qua sự đánh giá của giáo viên, quan sát viên và tập thể giáo viên.

- Về kỹ năng:

- + Thao tác, thực hiện đúng các quy trình,
- + Kiểm tra kỹ năng đạt yêu cầu kỹ thuật 50% và đúng thời gian quy định.

- Về thái độ:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm.
- + Chăm thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình môn học kỹ thuật sơn được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp nghề và cao đẳng nghề.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy môn học:

- Sử dụng các trang thiết bị và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học lý thuyết.
- Môn học đi sâu vào kỹ năng thực hành.
- Phần thực hành của môn học được thực hiện ở dạng thực hành từng phương pháp đã học.

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình khung và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị chương trình chi tiết và nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Nội dung trọng tâm: Mục đích, các phương pháp, các bước trong quy trình thực hiện, trang thiết bị dụng cụ vật tư sơn

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Giáo trình môn học kỹ thuật sơn ô tô.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KỸ THUẬT BẢO DƯỠNG THÂN VỎ Ô TÔ

Mã số môn học: Module 04

Thời gian môn học: 120 giờ; (Lý thuyết: 30 giờ; thực hành: 85 giờ, kiểm tra: 5 giờ)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC :

- Vị trí của môđun: mô đun được thực hiện sau khi học xong các môn học, mô đun sau: Chính trị; Pháp luật; Giáo dục thể chất; Giáo dục quốc phòng; Tin học; Ngoại ngữ; Vẽ thiết kế chi tiết oto; Thực hành nguội cơ bản; Thực hành hàn cơ bản; Thực hành sơn cơ bản; Quy trình dịch vụ ô tô; Bảo dưỡng ô tô.

- Tính chất của môđun: mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

Học xong mô đun này học viên sẽ có khả năng:

Về kiến thức:

+ Phát biểu chính xác về cấu tạo, chức năng các bộ phận và chi tiết thuộc thân vỏ ô tô.

+ Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật và thẩm mỹ về bảo dưỡng thân vỏ ô tô.

+ Trình bày được quy trình thực hiện bảo dưỡng các bộ phận, chi tiết thân vỏ ô tô.

Về kỹ năng:

+ Thực hiện tháo lắp các chi tiết liên quan thân vỏ ô tô một cách chính xác và đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Thực hiện công tác bảo dưỡng, chăm sóc về ngoại thất và nội thất ô tô.

+ Thực hiện đầy đủ quy trình an toàn trong việc sử dụng các thiết bị trong xưởng ô tô.

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Đảm bảo an toàn vệ sinh lao động khi thực hiện công việc.
- + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.
- + Tự tin hoàn thành công việc được phân công, có tinh thần phối hợp làm việc nhóm.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Ktra
1	Kỹ thuật tháo lắp thân vỏ ô tô	30	10	19	1
2	Kỹ thuật bảo dưỡng nội thất ô tô	45	10	33	2
3	Kỹ thuật đánh bóng ô tô	45	10	33	2
	Cộng:	120	30	85	5

*Ghi chú: Thời gian kiểm tra được tích hợp giữa lý thuyết với thực hành được tính vào giờ thực hành

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Kỹ thuật tháo lắp thân vỏ ô tô

Mục tiêu thực hiện:

Học xong Bài này học viên sẽ:

- Phát biểu được kết cấu thân vỏ ô tô.
- Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật lắp ghép các chi tiết liên quan thân vỏ

- Phát biểu đúng quy trình kỹ thuật tháo lắp
- Thực hiện thành công việc tháo lắp, thay thế các chi tiết, bộ phận thân vỏ đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất.

Nội dung của bài: Thời gian: 30 h (LT: 10h; TH: 19h, Ktra: 1h)

1. Tổng quan về kết cấu thân vỏ ô tô
2. Kỹ Thuật tháo lắp cản phía và sau ô tô
3. Kỹ thuật tháo lắp tấm chắn bùn bánh xe
4. Kỹ thuật tháo lắp các đèn và gương chiếu hậu
5. Kỹ thuật tháo lắp các ốp cửa
6. Một số lưu ý về an toàn thiết bị và chi tiết

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Xe ô tô	xe	2	
2	Bình cứu hỏa	Cái	4	
2	Các thiết bị nâng hạ	cái	2	
3	Tủ đồ nghề tháo lắp	Tủ	2	
4	Vít nhựa, ngàm nhựa...	Bộ	4	

Bài 2: Kỹ thuật bảo dưỡng nội thất ô tô

Mục tiêu thực hiện:

Học xong bài này người học có khả năng:

- Phát biểu chính xác về kết cấu nội thất ô tô
- Trình bày được các yêu cầu về kỹ thuật và thẩm mỹ trong việc bảo dưỡng nội thất ô tô.
- Thực hiện tháo lắp các chi tiết trong nội thất ô tô đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bảo dưỡng được các bộ phận liên quan nội thất ô tô.

Nội dung của bài:

Thời gian: 45h (LT: 10 h; TH: 33 h, Ktra: 2h)

1. Tổng quan về kết cấu nội thất ô tô
2. Kỹ thuật tháo lắp các ghế trên ô tô
3. Quy trình bảo dưỡng nội thất ô tô
 - 3.1. Quy trình vệ sinh tổng quát
 - 3.2. Kỹ thuật vệ sinh ghế ô tô
 - 3.3. Kỹ thuật vệ sinh bộ phận tấp lô

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Xe ô tô	Xe	2	
2	Dụng cụ tháo lắp	Bộ	4	
3	Máy hút bụi	cái	2	
4	Thiết bị vệ sinh	Bộ	4	
5	Khăn lau chuyên dụng	Cái	4	
6	Vải lau thông thường	Cái	10	

Bài 3: Kỹ thuật đánh bóng lớp sơn ô tô

Mục tiêu thực hiện:

Học xong bài này người học có khả năng:

- Nhận dạng được các lớp sơn trên ô tô.
- Trình bày được các yêu cầu thẩm mỹ về độ bóng lớp sơn trên ô tô
- Phát biểu chính xác về quy trình đánh bóng lớp sơn.
- Thực hiện được các thao tác đánh bóng đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Tuân thủ đúng các nguyên tắc đảm bảo an toàn lao động.

Nội dung của bài:

Thời gian: 45h (LT: 10h; TH: 33h, Ktra: 2h)

1. Khái quát về lớp sơn trên ô tô
2. Thiết bị, vật tư đánh bóng ô tô
3. Quy trình thực hiện đánh bóng lớp sơn trên ô tô
4. Những lỗi thường gặp trong quá trình đánh bóng

Thiết bị dụng cụ vật tư:

STT	Tên	Đơn Vị	Số Lượng	Ghi Chú
1	Xe ô tô	Xe	4	
2	Máy đánh bóng	Cái	4	
3	Past đánh bóng	Bộ	4	
4	Băng keo che chắn	Cuộn	10	
5	Khăn lau chuyên dụng	cái	4	

6	Vải lau thông thường	Cái	10	
---	----------------------	-----	----	--

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Xưởng thực hành đồng sơn ô tô
2. Trang thiết bị máy móc:
 - + Xe ô tô
 - + Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô.
 - + Máy đánh bóng chuyên dụng
 - + Khăn lau chuyên dụng
 - + Dung dịch đánh bóng chuyên dùng 3M
 - + Dung dịch vệ sinh nội thất chuyên dụng 3M
 - + khay đựng
 - + Máy vi tính.
 - + Projector.
 - + Phòng học, xưởng thực hành đầy đủ thiết bị kiểm tra và sửa chữa.
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:
 - Vật liệu:
 - + Giẻ sạch.
 - + Giấy nhám, dây điện.
 - + Dầu bôi trơn, nhiên liệu.
 - + Các linh kiện hay hư hỏng cần thay thế.
 - Học liệu:
 - + Tài liệu hướng dẫn môđun Chuyên đề bảo dưỡng thân vỏ ô tô
 - + Tài liệu tham khảo:
 - + Sách kham khảo các hãng xe
 - + File mềm tài liệu bảo dưỡng oto

+ Phiếu kiểm tra.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Qua sự đánh giá của giáo viên và tập thể giáo viên bằng các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm điền khuyết:

+ Biết được các chức năng cơ bản của các hệ thống trên xe.

+ Nhận dạng và phân tích được các hư hỏng cơ bản.

+ Qua các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm điền khuyết đạt yêu cầu 70%.

- Kỹ năng: Qua sản phẩm tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa và điều chỉnh, qua quá trình thực hiện, áp dụng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đầy đủ đúng kỹ thuật và qua sự nhận xét, tự đánh giá của học viên và của giáo viên đạt các yêu cầu:

+ Nhận dạng được các bộ phận, kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống trên oto.

+ Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được các hư hỏng chi tiết, bộ phận cơ bản đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.

+ Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.

+ Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý.

+ Qua sản phẩm tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa và điều chỉnh đạt yêu cầu kỹ thuật 80% và đúng thời gian quy định.

+ Các quá trình thực hiện, áp dụng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đầy đủ đúng kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Qua sự đánh giá trực tiếp trong quá trình học tập của học viên, đạt các yêu cầu:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa.

+ Có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian.

- + Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.
- + Qua sự quan sát trực tiếp trong quá trình học tập và sinh hoạt của học viên.

2. Phương pháp

Phương pháp kiểm tra, đánh giá khi thực hiện MÔ ĐUN: Được đánh giá qua bài viết, kiểm tra, vấn đáp hoặc trắc nghiệm, tự luận, thực hành trong quá trình thực hiện các bài học có trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun đào tạo Chuyên đề bảo dưỡng than vò ô tô được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy MÔ ĐUN:

- Đối với giáo viên, giảng viên:

- Mỗi bài học trong mô đun sẽ giảng dạy phần lý thuyết tại phòng chuyên đề và tiếp theo rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

- Giáo viên trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình khung và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị chương trình chi tiết và nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để đảm bảo chất lượng dạy và học.

- Đối với người học:

- Học sinh cần hoàn thành một sản phẩm sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của sản phẩm đó.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Nội dung trọng tâm: kỹ năng đọc sơ đồ và đo kiểm các thông số kỹ thuật của mạch điện.

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Quy trình kỹ thuật sửa chữa Sơn ô tô
- Tài liệu đào tạo kỹ thuật sơn ô tô
- Tài liệu đào tạo kỹ thuật viên sơn ô tô giai đoạn 2 – Hãng xe ô tô Toyota
- Hãng xe ô tô Honda
- PPG Việt Nam