

UBND TỈNH ĐỒNG THÁP
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CỘNG ĐỒNG ĐỒNG THÁP



PHỤ LỤC 2

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

MÃ NGÀNH, NGHỀ: 6510216

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)*

Đồng Tháp, năm 2024

MỤC LỤC	
NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ (Automobile production engineering).....	1
1. Giới thiệu chương trình/ mô tả ngành, nghề đào tạo	1
2. Mục tiêu đào tạo.....	1
3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp.....	4
4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập.....	4
5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề.....	5
6. Nội dung chương trình	6
7. Hướng dẫn sử dụng chương trình	8
8. Kế hoạch giảng dạy (<i>dự kiến</i>)	10
TÊN MÔN HỌC: GIÁO DỤC CHÍNH TRỊ	17
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	17
II. Mục tiêu môn học	17
III. Nội dung môn học	18
IV. Điều kiện thực hiện môn học	25
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	25
VI. Hướng dẫn sử dụng môn học	25
TÊN MÔN HỌC: PHÁP LUẬT	28
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	28
II. Mục tiêu môn học	28
III. Nội dung môn học	29
IV. Điều kiện thực hiện môn học:	33
V. Phương pháp đánh giá.....	33
VI. Hướng dẫn sử dụng môn học	33
TÊN MÔN HỌC: GIÁO DỤC THỂ CHẤT	36
I. Vị trí, tính chất	36
II. Mục tiêu môn học	36
III. Nội dung môn học	36
IV. Điều kiện thực hiện môn học	42
V. Phương pháp đánh giá.....	43
VI. Hướng dẫn sử dụng môn học	43
TÊN MÔN HỌC: GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH	46

I. Vị trí, tính chất của môn học.....	46
II. Mục tiêu môn học	46
III. Nội dung môn học	47
IV. Điều kiện thực hiện môn học	59
TÊN MÔN HỌC: TIN HỌC	63
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	63
II. Mục tiêu môn học	63
III. Nội dung môn học	64
IV. Điều kiện thực hiện môn học	73
V. Nội dung và phương pháp, đánh giá	74
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	74
TÊN MÔN HỌC: TIẾNG ANH.....	77
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	77
II. Mục tiêu môn học	77
III. Nội dung môn học	78
IV. Điều kiện thực hiện môn học	91
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	92
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	92
TÊN MÔN HỌC: KỸ NĂNG MỀM	95
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	95
II. Mục tiêu môn học	95
III. Nội dung môn học	96
IV. Điều kiện thực hiện môn học	107
V. Nội dung và phương pháp, đánh giá	108
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	108
TÊN MÔN HỌC: AN TOÀN LAO ĐỘNG	110
I. Vị trí, tính chất của môn học:	110
II. Mục tiêu môn học:.....	110
III. Nội dung môn học:.....	110
IV. Điều kiện thực hiện môn học	116
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	117
VI. Hướng dẫn sử dụng môn học	117

TÊN MÔN HỌC: DUNG SAI LẮP GHÉP VÀ ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT	119
I. Vị trí, tính chất của môn học:	119
II. Mục tiêu môn học:	119
III. Nội dung môn học:	119
IV. Điều kiện thực hiện chương trình:	122
V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:	124
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:	124
TÊN MÔN HỌC: VẼ KỸ THUẬT	125
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	125
II. Mục tiêu môn học	125
III. Nội dung môn học:	125
IV. Điều kiện thực hiện môn học:	131
V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:	132
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:	132
TÊN MÔN HỌC: KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ	134
I.Vị trí, tính chất của môn học.....	134
II.Mục tiêu môn học	134
III. Nội dung môn học	135
IV. Điều kiện thực hiện môn học	143
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	144
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	145
TÊN MÔN HỌC: THỰC HÀNH GIA CÔNG CƠ KHÍ CƠ BẢN	147
I. Vị trí, tính chất của môn học:	147
II. Mục tiêu môn học:	147
III. Nội dung môn học:	147
IV. Điều kiện thực hiện môn học	154
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	157
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	158
TÊN MÔN HỌC: KỸ THUẬT CHUNG Ô TÔ	159
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	159
II. Mục tiêu môn học	159
III. Nội dung môn học	159

IV. Điều kiện thực hiện môn học	166
VI. Nội dung và phương pháp đánh giá	167
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	168
TÊN MÔN HỌC: HỆ THỐNG ĐIỆN Ô TÔ.....	170
I.Vị trí, tính chất của môn học.....	170
II.Mục tiêu môn học	170
III.Nội dung môn học	171
IV.Điều kiện thực hiện môn học	176
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	177
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	178
TÊN MÔN HỌC: HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ	179
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	179
II. Mục tiêu môn học	179
III. Nội dung môn học	179
IV. Điều kiện thực hiện môn học	186
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	187
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	188
TÊN MÔN HỌC: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH	189
I.Vị trí, tính chất của môn học.....	189
II. Mục tiêu môn học	189
III. Nội dung môn học	190
IV. Điều kiện thực hiện môn học	201
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	201
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	202
TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA CƠ KHÍ ĐỘNG CƠ	204
I. Vị trí, tính chất của mô đun:	204
II. Mục tiêu mô đun:.....	204
III. Nội dung mô đun:.....	204
IV. Điều kiện thực hiện mô đun.....	214
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	216
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	217
TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN, BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ XĂNG	219

I. Vị trí, tính chất của mô đun:	219
II. Mục tiêu mô đun:.....	219
III. Nội dung mô đun:.....	220
IV. Điều kiện thực hiện mô đun.....	231
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	233
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	234
TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN, BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ DIEZEL.....	236
I. Vị trí, tính chất của mô đun	236
II. Mục tiêu mô đun.....	236
III.Nội dung mô đun.....	236
IV. Điều kiện thực hiện môn học	249
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	250
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	251
TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN, BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA ĐIỆN Ô TÔ	253
I. Vị trí, tính chất của mô đun	253
II. Mục tiêu mô đun.....	253
III. Nội dung mô đun.....	253
IV. Điều kiện thực hiện mô đun.....	264
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	266
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	266
TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG SỬA CHỮA HỆ THỐNG TRUYỀN LỰC	268
I. Vị trí, tính chất của mô đun	268
II. Mục tiêu mô đun.....	268
III. Nội dung mô đun.....	269
IV. Điều kiện thực hiện mô học	277
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	280
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	280
TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG VÀ SỬA CHỮA HỆ THỐNG PHANH ..	282
I. Vị trí, tính chất của mô đun	282
II. Mục tiêu mô đun.....	282

III. Nội dung mô đun.....	282
IV. Điều kiện thực hiện mô đun.....	290
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	292
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	293
TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG TREO – HỆ THỐNG LÁI.....	294
I.Vị trí, tính chất của mô đun	294
II. Mục tiêu mô đun.....	294
III. Nội dung mô đun.....	294
IV. Điều kiện thực hiện môn học	301
V. Nội dung và phương pháp đánh giá:	303
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:	303
TÊN MÔ ĐUN: SỬA CHỮA THÂN VỎ Ô TÔ.....	305
I. Vị trí, tính chất của mô đun:	305
II. Mục tiêu mô đun:.....	305
III. Nội dung mô đun:.....	306
IV. Điều kiện thực hiện mô đun.....	317
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	320
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:	321
TÊN MÔN HỌC: THỰC HÀNH LÁI Ô TÔ	323
I. Vị trí, tính chất của môn học.....	323
II. Mục tiêu môn học	323
III. Nội dung môn học	323
IV. Điều kiện thực hiện môn học	329
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	330
VI. Hướng dẫn thực hiện môn học.....	331
TÊN MÔ ĐUN: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP	332
I. Vị trí, tính chất của mô đun:	332
II. Mục tiêu của mô đun:	332
III. Nội dung của mô đun:	332
IV. Điều kiện thực hiện mô đun:.....	334
V. Nội dung và phương pháp đánh giá:	334
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:	335

TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG SỬA CHỮA Ô TÔ HYBRID – Ô TÔ ĐIỆN	336
I. Vị trí, tính chất của mô đun	336
II. Mục tiêu mô đun.....	336
III. Nội dung mô đun.....	337
IV. Điều kiện thực hiện môn học	340
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	341
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	342
TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG NỘI NGOẠI THẤT XE Ô TÔ.....	344
I. Vị trí, tính chất của mô đun	344
II. Mục tiêu mô đun.....	344
III. Nội dung mô đun.....	344
IV. Điều kiện thực hiện môn học	348
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	349
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	350
TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN Ô TÔ.....	351
I. Vị trí, tính chất của mô đun	351
II. Mục tiêu mô đun	351
III. Nội dung mô đun.....	351
IV. Điều kiện thực hiện mô đun.....	355
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	356
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	357
TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN SỬA CHỮA MẠNG TRUYỀN THÔNG TRONG Ô TÔ	359
I. Vị trí, tính chất của mô đun	359
II. Mục tiêu mô đun.....	359
III. Nội dung mô đun	359
IV. Điều kiện thực hiện môn học	365
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	366
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	367
TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG TRÊN Ô TÔ	369

I. Vị trí, tính chất của mô đun	369
II. Mục tiêu mô đun.....	369
III. Nội dung mô đun.....	369
IV. Điều kiện thực hiện môn học	375
V. Nội dung và phương pháp đánh giá	376
VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun.....	376

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

NGÀNH, NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ (Automobile production engineering)

Mã ngành, nghề: 6510216

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

Thời gian khóa học: 2,5 năm

1. Giới thiệu chương trình/ mô tả ngành, nghề đào tạo

Công nghệ ô tô trình độ cao đẳng là ngành, nghề học tích hợp kiến thức của nhiều lĩnh vực khoa học kỹ thuật khác nhau như: Cơ học, cơ khí, điện - điện tử, tự động hóa, tin học, an toàn..., đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Ngành, nghề Công nghệ ô tô chủ yếu tập trung giải quyết bốn vấn đề cơ bản: Thiết kế, chế tạo, khai thác sử dụng, bảo dưỡng và sửa chữa.

Người học sau khi tốt nghiệp có thể đảm nhận nhiệm vụ như bảo dưỡng, sửa chữa; chế tạo, sản xuất; quản lý, kinh doanh; đào tạo trong lĩnh vực ô tô và xe - máy chuyên dùng.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo nhân lực ngành Công nghệ ô tô phục vụ trực tiếp cho sản xuất, kinh doanh và dịch vụ, có năng lực hành nghề tương ứng với trình độ đào tạo; có đạo đức, sức khỏe; có trách nhiệm nghề nghiệp; có khả năng sáng tạo, thích ứng với môi trường làm việc trong bối cảnh hội nhập quốc tế; bảo đảm nâng cao năng suất, chất lượng lao động; tạo điều kiện cho người học sau khi hoàn thành khóa học có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc học lên trình độ cao hơn.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Đào tạo trình độ cao đẳng ngành, nghề Công nghệ ô tô để người học có năng lực thực hiện được các công việc của trình độ trung cấp Công nghệ ô tô và giải quyết được các công việc có tính phức tạp của chuyên ngành hoặc nghề Công nghệ ô tô; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ hiện đại vào công việc,

hướng dẫn và giám sát được người khác trong nhóm thực hiện công việc, cụ thể như sau:

a) Kiến thức:

- Kiến thức thực tế và lý thuyết rộng trong phạm vi của ngành, nghề Công nghệ ô tô.
- Kiến thức cơ bản về chính trị; văn hóa, xã hội và pháp luật đáp ứng yêu cầu công việc nghề nghiệp và hoạt động xã hội thuộc lĩnh vực chuyên môn.
- Kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc.
- Kiến thức thực tế về quản lý, nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu trong ô tô;
- Giải thích được bản vẽ kỹ thuật, kết cấu của các chi tiết, bộ phận trong ô tô, các mạch điện và mạch tín hiệu điều khiển;
- Tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình tháo, lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Trình bày được các chỉ tiêu, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng và phương pháp đo kiểm các thông số kỹ thuật của từng loại chi tiết, hệ thống trong ô tô;
- Trình bày được nguyên lý hoạt động của các hệ thống điều khiển bằng điện, điện tử, khí nén và thủy lực của các loại ô tô;
- Giải thích được các phương pháp chẩn đoán sai hỏng của các cơ cấu và hệ thống trong ô tô;
- Trình bày được các yêu cầu cơ bản và các bước công việc khi lập quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Trình bày được nguyên lý, phương pháp sử dụng, vận hành và phạm vi ứng dụng của các dụng cụ và trang thiết bị trong lĩnh vực Công nghệ ô tô;
- Trình bày được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;
- Phân tích được các kỹ năng, thao tác cơ bản trong lái xe ô tô;
- Trình bày được phương pháp quản lý, kinh doanh dịch vụ ô tô; nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của ngành, nghề Công nghệ ô tô;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

b) Kỹ năng:

- Kỹ năng nhận thức và tư duy sáng tạo để xác định, phân tích và đánh giá thông tin trong phạm vi rộng;
- Kỹ năng thực hành nghề nghiệp giải quyết phần lớn các công việc phức tạp trong phạm vi của ngành, nghề đào tạo;
- Kỹ năng nhận thức, tư duy sáng tạo để xác định, phân tích và đánh giá thông tin trong phạm vi rộng.
- Kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc;
- Có năng lực ngoại ngữ bậc 2/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam
- Đọc được bản vẽ kỹ thuật về kết cấu của các chi tiết, bộ phận trong ô tô, các sơ đồ mạch điện và mạch tín hiệu điều khiển; đọc được các ký hiệu phân loại của các linh kiện, chi tiết, bộ phận trên ô tô; tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Lựa chọn đúng, sử dụng thành thạo và bảo dưỡng, bảo quản được các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra trong ngành, nghề Công nghệ ô tô;
- Chẩn đoán và phát hiện chính xác và đầy đủ các sai hỏng trong các cụm chi tiết, các hệ thống của ô tô;
- Kiểm tra được những sai hỏng của các cụm chi tiết, bộ phận và hệ thống trong ô tô;
- Lập được quy trình tháo, lắp các chi tiết, bộ phận, hệ thống của ô tô;
- Lập được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa phù hợp với từng lỗi kỹ thuật và từng loại ô tô;
- Thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa đúng quy trình, quy phạm, đảm bảo yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động;
- Tổ chức và quản lý được quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tương ứng với trình độ được đào tạo;
- Thực hiện tốt các nội dung 5S;
- Vận hành được ô tô đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;
- Tiếp nhận và chuyển giao được các công nghệ mới trong lĩnh vực ô tô;
- Lập được kế hoạch sản xuất; tổ chức và quản lý các hoạt động sản xuất đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Có khả năng đào tạo, bồi dưỡng các kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ thấp hơn.
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

c) Mức tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.
- Có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;
- Tinh thần hợp tác nhóm tốt, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;
- Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng chống cháy nổ;
- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp người học có thể:

- Tìm được việc làm với vị trí:
 - + Kỹ thuật viên bảo dưỡng, sửa chữa ô tô;
 - + Nhân viên bán hàng lĩnh vực ô tô;
 - + Kỹ thuật viên lắp ráp ô tô và phụ kiện ô tô;
 - + Quản lý vật tư, phụ tùng ô tô;
 - + Tư vấn dịch vụ trong lĩnh vực ô tô;
 - + Kỹ thuật viên kiểm định ô tô.
- Tự tạo việc làm:
 - + Kinh doanh lĩnh vực ô tô;
 - + Chăm sóc, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô.
- Học tập nâng cao trình độ:
 - + Cập nhật được kiến thức, kỹ năng phù hợp với trình độ Cao đẳng;
 - + Học liên thông lên trình độ cao hơn.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2.475/96 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học, mô đun: 29
- Khối lượng học tập các môn học chung: 435/19 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 2.040/77 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 725 (giờ); thực hành, thực tập: 1.633 (giờ); Thi/kiểm tra: 117 (giờ).

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (chung)	
1	NLCB-01	Chính trị
2	NLCB-02	Pháp luật
3	NLCB-03	Thể chất
4	NLCB-04	Quốc phòng và an ninh
5	NLCB-05	Tin học
6	NLCB-06	Tiếng Anh
II	Năng lực cốt lõi (chuyên môn)	
7	NLCL-01	Kỹ năng mềm
8	NLCL-02	An toàn lao động
9	NLCL-03	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường
10	NLCL-04	Vẽ kỹ thuật
11	NLCL-05	Kỹ thuật điện – điện tử
12	NLCL-06	Gia công cơ khí cơ bản
13	NLCL-07	Kỹ thuật chung ô tô
14	NLCL-08	Hệ thống điện ô tô
15	NLCL-09	Hệ thống điều khiển động cơ
16	NLCL-10	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ ô tô
17	NLCL-12	Bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí động cơ
18	NLCL-13	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ xăng
19	NLCL-14	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ diezen
20	NLCL-15	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô
21	NLCL-16	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực
22	NLCL-17	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh
23	NLCL-18	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo, hệ thống lái
24	NLCL-19	Sửa chữa thân vỏ ô tô
25	NLCL-20	Thực hành lái ô tô
26	NLCL-21	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
III	Năng lực nâng cao	
27	NLNC-02	Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô Hybrid - ô tô điện
28	NLNC-03	Bảo dưỡng nội, ngoại thất ô tô
29	NLNC-04	Chẩn đoán, sửa chữa mạng truyền thông trong ô tô
30	NLNC-05	Chẩn đoán, sửa chữa hệ thống điều khiển tự động trên ô tô
31	NLNC-06	Thực tập tốt nghiệp

6. Nội dung chương trình

Mã MH, MD trong PM	Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
				Tổng số	Trong đó		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
I	Các môn học chung		19	435	157	255	23
MCC015	MH 01	Giáo dục Chính trị	5	75	41	29	5
MCC002	MH 02	Pháp luật	2	30	18	10	2
MCC003	MH 03	Giáo dục thể chất	2	60	5	51	4
MCC016	MH 04	Giáo dục Quốc phòng và an ninh	3	75	36	35	4
MCC005	MH 05	Tin học	3	75	15	58	2
MCC017	MH 06	Tiếng Anh	4	120	42	72	6
II	Các môn học, mô đun chuyên môn		76	2040	532	1415	93
II.1	Môn học, mô đun cơ sở		16	285	203	73	9
KNMC01	MH 07	Kỹ năng mềm	4	75	44	30	1
OT045	MH 08	An toàn lao động	2	30	29	0	1
OT046	MH 09	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường	2	30	29	0	1
OT047	MH 10	Vẽ kỹ thuật	3	45	44	0	1
OT048	MH 11	Kỹ thuật điện – điện tử	3	45	44	0	1

Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
				Tổng số	Trong đó		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
OT049	MH 12	Gia công cơ khí cơ bản	2	60	13	43	4
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn		56	1575	360	1155	60
OT051	MH 13	Kỹ thuật chung ô tô	5	75	74	0	1
OT052	MH 14	Hệ thống điện ô tô	4	60	59	0	1
OT053	MH 15	Hệ thống điều khiển động cơ	3	45	44	0	1
OT054	MH 16	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ ô tô	4	75	44	30	1
OT056	MĐ 17	Bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí động cơ	4	120	18	98	4
OT057	MĐ 18	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ xăng	4	120	19	97	4
OT058	MĐ 19	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ diezen	4	120	18	98	4
OT059	MĐ 20	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô	4	120	17	95	8
OT060	MĐ 21	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực	4	120	14	98	8
OT061	MĐ 22	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh	3	90	11	73	6
OT062	MĐ 23	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo, hệ thống lái	3	90	11	73	6

Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
				Tổng số	Trong đó		
					Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ thảo luận	Thi/ Kiểm tra
OT063	MĐ 24	Sửa chữa thân vỏ ô tô	4	120	18	94	8
OT066	MH 25	Thực hành lái ô tô	2	60	9	43	8
OT067	MH 26	Thực tập tốt nghiệp	8	360	4	356	0
II.3	Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao		6	180	21	135	24
OT068	MĐ 27	Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô Hybrid - ô tô điện	2	60	7	45	8
OT069	MĐ 28	Bảo dưỡng nội, ngoại thất ô tô	2	60	7	45	8
OT070	MĐ 29	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	2	60	7	45	8
OT071	MĐ 30	Chẩn đoán, sửa chữa mạng truyền thông trong ô tô	2	60	8	44	8
OT072	MĐ 31	Chẩn đoán, sửa chữa hệ thống điều khiển tự động trên ô tô	2	60	7	45	8
Tổng cộng			97	2475	741	1618	116

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Các môn học chung bắt buộc thực hiện theo quy định của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội.

7.2. Chương trình đào tạo này được sử dụng để đào tạo theo hình thức chính quy; đào tạo theo hình thức từ xa, tự học có hướng dẫn; đào tạo trực tuyến:

– Đối với đào tạo chính quy, các môn học/mô đun tự chọn thuộc các kỳ do người học chọn và đăng ký đảm bảo đủ số tín chỉ theo quy định.

- Đối với đào tạo từ xa và tự học có hướng dẫn, tùy vào số lượng người học mà CVHT tư vấn, hướng dẫn cho người học đăng ký môn học/mô đun cho phù hợp.
- Đối với đào tạo trực tuyến, tùy vào số lượng người học mà CVHT tư vấn, hướng dẫn cho người học đăng ký môn học/mô đun cho phù hợp.

7.3. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, Nhà trường bố trí cho sinh viên đi tham quan tại một số cơ sở, doanh nghiệp, công ty đang hoạt động trong lĩnh vực Công nghệ ô tô.

Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa:

STT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hằng ngày
2	Văn hóa, văn nghệ Qua các phương tiện thông tin đại chúng	- Ngoài giờ học hằng ngày; - 19 giờ đến 21 giờ vào buổi tối trong tuần tùy theo kế hoạch cụ thể của Trường
3	Hoạt động thư viện. Ngoài giờ học sinh viên có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu, truy cập Internet để tìm tài liệu phục vụ học tập.	Vào tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các buổi tối cuối tuần.
5	Tham quan thực tế	Nhà trường tổ chức cho sinh viên đi tham quan thực tế theo kế hoạch cụ thể do Khoa đề xuất
6	Kỹ năng mềm (chuyên đề)	Nhà trường tổ chức cho sinh viên học các chuyên đề của chương trình Kỹ năng mềm.

7.4. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun

- Cuối mỗi môn học/mô đun phòng Đào tạo/khoa chuyên môn lập kế hoạch và tổ chức Thi/kiểm tra kết thúc môn học/mô đun.
- Hình thức thi kết thúc môn học/mô đun có thể là thi viết, vấn đáp, thực hành, bài tập lớn, tiểu luận, bảo vệ kết quả thực tập theo chuyên đề hoặc kết hợp giữa một hoặc nhiều các hình thức trên được quy định trong chương trình môn học/mô đun.

– Thời gian làm bài thi kết thúc môn học/mô đun được quy định trong chương trình môn học/mô đun.

7.5. Hướng dẫn thi tốt nghiệp, xét công nhận tốt nghiệp

– Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ cao đẳng của ngành, nghề Công nghệ ô tô và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

– Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của người học để quyết định việc công nhận tốt nghiệp ngay cho người học.

– Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng tốt nghiệp theo quy định.

7.6. Số giờ thi kết thúc môn học lý thuyết nằm ngoài số giờ môn học; Số giờ thi kết thúc môn học thực hành hoặc mô đun nằm trong số giờ của môn học/mô đun.

8. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III	
				HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	
I	Các môn học chung		19						
MCC015	MH01	Giáo dục Chính trị	5			5			
MCC002	MH02	Pháp luật	2			2			
MCC003	MH03	Giáo dục thể chất	2	2					
MCC016	MH04	Giáo dục Quốc phòng và an ninh	3		3				
MCC005	MH05	Tin học	3		3				
MCC017	MH06	Tiếng Anh	4			4			
II	Các môn học, mô đun chuyên môn		76						
II.1	Môn học, mô đun cơ sở		16						
KNMC01	MH07	Kỹ năng mềm	4			4			
OT045	MH 08	An toàn lao động	2		2				
OT046	MH 09	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường	2		2				
OT047	MH 10	Vẽ kỹ thuật	3	3					

Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III	
				HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	
OT048	MH 11	Kỹ thuật điện – điện tử	3	3					
OT049	MH 12	Gia công cơ khí cơ bản	2		2				
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn		56						
OT051	MH 13	Kỹ thuật chung ô tô	5	5					
OT052	MH 14	Hệ thống điện ô tô	4			4			
OT053	MH 15	Hệ thống điều khiển động cơ	3	3					
OT054	MH 16	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ ô tô	4				4		
OT056	MĐ 17	Bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí động cơ	4		4				
OT057	MĐ 18	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ xăng	4		4				
OT058	MĐ 19	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ diesel	4			4			
OT059	MĐ 20	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô	4				4		
OT060	MĐ 21	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực	4				4		
OT061	MĐ 22	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh	3				3		
OT062	MĐ 23	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo, hệ thống lái	3					3	
OT063	MĐ 24	Sửa chữa thân vỏ ô tô	4					4	

Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học/mô đun	Số tín chỉ	Năm thứ I		Năm thứ II		Năm thứ III	
				HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	
OT066	MH 25	Thực hành lái ô tô	2					2	
OT067	MH 26	Thực tập tốt nghiệp	8					8	
II.3	Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao		6						
OT068	MĐ 27	Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô Hybrid - ô tô điện	2				2		
OT069	MĐ 28	Bảo dưỡng nội, ngoại thất ô tô	2				2		
OT070	MĐ 29	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	2				2		
OT071	MĐ 30	Chẩn đoán, sửa chữa mạng truyền thông trong ô tô	2					2	
OT072	MĐ 31	Chẩn đoán, sửa chữa hệ thống điều khiển tự động trên ô tô	2					2	
	Tổng cộng		95	16	20	23	19	19	

Học kỳ 1

TT	Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số TC	Tổng số (giờ)	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc					
1	MCC003	MH03	Giáo dục thể chất	2	60	
2	OT047	MH 10	Vẽ kỹ thuật	3	45	
3	OT048	MH 11	Kỹ thuật điện – điện tử	3	45	
4	OT051	MH 13	Kỹ thuật chung ô tô	5	75	
5	OT053	MH 15	Hệ thống điều khiển	3	45	

TT	Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số TC	Tổng số (giờ)	Ghi chú
			động cơ			
		Tổng		16	270	

Học kỳ 2

TT	Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số TC	Tổng số (giờ)	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc					
1	MCC016	MH04	Giáo dục Quốc phòng và an ninh	3	75	
2	MCC005	MH05	Tin học	3	75	
3	OT045	MH 08	An toàn lao động	2	30	
4	OT046	MH 09	Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường	2	30	
5	OT049	MH 12	Gia công cơ khí cơ bản	2	60	
6	OT056	MĐ 17	Bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí động cơ	4	120	
7	OT057	MĐ 18	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ xăng	4	120	
		Tổng		20	510	

Học kỳ 3

TT	Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số TC	Tổng số (giờ)	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc					
1	MCC015	MH01	Giáo dục Chính trị	5	75	
2	MCC002	MH02	Pháp luật	2	30	
3	MCC017	MH06	Tiếng Anh	4	120	
4	KNMC01	MH07	Kỹ năng mềm	4	75	
5	OT052	MH 14	Hệ thống điện ô tô	4	60	
6	OT058	MĐ 19	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ	4	120	

TT	Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số TC	Tổng số (giờ)	Ghi chú
			diezen			
		Tổng		23	480	

Học kỳ 4

TT	Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số TC	Tổng số (giờ)	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc					
1	OT054	MH 16	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ ô tô	4	75	
2	OT059	MĐ 20	Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô	4	120	
3	OT060	MĐ 21	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực	4	120	
4	OT061	MĐ 22	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh	3	90	
	Môn học, mô đun tự chọn (chọn 4 tín chỉ)			4	120	
5	OT068	MĐ 27	Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô Hybrid - ô tô điện	2	60	
6	OT069	MĐ 28	Bảo dưỡng nội, ngoại thất ô tô	2	60	
7	OT070	MĐ 29	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	2	60	
		Tổng		19	525	

Học kỳ 5

TT	Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số TC	Tổng số (giờ)	Ghi chú
	Môn học, mô đun bắt buộc					
1	OT062	MĐ 23	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo, hệ thống lái	3	90	
2	OT063	MĐ 24	Sửa chữa thân vỏ ô tô	4	120	
3	OT066	MH 25	Thực hành lái ô tô	2	60	

TT	Mã MH, MĐ trong PM	Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số TC	Tổng số (giờ)	Ghi chú
4	OT067	MH 26	Thực tập tốt nghiệp	8	360	
	Môn học, mô đun tự chọn (chọn 2 tín chỉ)			2	2	
5	OT071	MĐ 30	Chẩn đoán, sửa chữa mạng truyền thông trong ô tô	2	60	
6	OT072	MĐ 31	Chẩn đoán, sửa chữa hệ thống điều khiển tự động trên ô tô	2	60	
		Tổng		19	690	

Đồng Tháp, ngày 28 tháng 8 năm 2024

HIỆU TRƯỞNG



Phạm Quang Huy



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Thực hiện theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH, ngày 06 tháng 12 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

TÊN MÔN HỌC: GIÁO DỤC CHÍNH TRỊ

Mã môn học: MH01

Thời gian thực hiện: 75 giờ (lý thuyết: 41 giờ; thảo luận: 29 giờ; kiểm tra: 05 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí

Môn học Giáo dục chính trị là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; hình thành thế giới quan, nhân sinh quan khoa học và cách mạng cho thế hệ trẻ Việt Nam; góp phần đào tạo người lao động phát triển toàn diện đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc xã hội chủ nghĩa.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học, người học đạt được:

1. Về kiến thức

Trình bày được một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam và những nhiệm vụ chính trị của đất nước hiện nay; nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

2. Về kỹ năng

Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối, chính sách của Đảng và Nhà nước vào giải quyết các vấn đề của cá nhân, xã hội và các vấn đề khác trong quá trình học tập, lao động, hoạt động hàng ngày và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian

STT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận	Kiểm tra
1	Bài mở đầu	2	2		
2	Bài 1: Khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin	13	9	4	
3	Bài 2: Khái quát về tư tưởng Hồ Chí Minh	13	9	4	
4	Kiểm tra	2			2
5	Bài 3: Những thành tựu của cách mạng Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng	5	3	2	
6	Bài 4: Đặc trưng và phương hướng xây dựng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam	5	3	2	
7	Bài 5: Phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam	10	5	5	
8	Bài 6: Tăng cường quốc phòng an ninh, mở rộng quan hệ đối ngoại và hội nhập quốc tế ở nước ta hiện nay	6	3	3	
9	Kiểm tra	2			2
10	Bài 7: Xây dựng và hoàn thiện nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam	7	3	4	
11	Bài 8: Phát huy sức mạnh của khối đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng, bảo vệ Tổ quốc	6	3	3	
12	Bài 9: Tu dưỡng, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt	3	1	2	
13	Kiểm tra	1			1
	Tổng cộng	75	41	29	05

2. Nội dung chi tiết

BÀI MỞ ĐẦU

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, phương pháp dạy học và đánh giá môn học.

B. Nội dung

1. Vị trí, tính chất môn học
2. Mục tiêu của môn học
3. Nội dung chính
4. Phương pháp dạy học và đánh giá môn học

Bài 1: KHÁI QUÁT VỀ CHỦ NGHĨA MÁC – LÊNIN

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được khái niệm, nội dung cơ bản, vai trò của chủ nghĩa Mác - Lênin trong nhận thức và thực tiễn đời sống xã hội;
- Bước đầu vận dụng được thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác - Lênin vào giải quyết các vấn đề của cá nhân và xã hội.

B. Nội dung

1. Khái niệm chủ nghĩa Mác - Lênin
2. Một số nội dung cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin
 - 2.1. Triết học Mác - Lênin
 - 2.2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin
 - 2.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học
3. Vai trò nền tảng tư tưởng, lý luận của chủ nghĩa Mác – Lênin

Bài 2: KHÁI QUÁT VỀ TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được một số điểm cơ bản về nguồn gốc, quá trình hình thành, nội dung cơ bản, giá trị của tư tưởng Hồ Chí Minh; sự cần thiết, nội dung học tập, làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh;

- Có nhận thức đúng đắn, vận dụng tốt các kiến thức đã học vào việc tu dưỡng, rèn luyện đạo đức và phong cách của cá nhân.

B. Nội dung

1. Khái niệm, nguồn gốc và quá trình hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh
 - 1.1. Khái niệm
 - 1.2. Nguồn gốc
 - 1.3. Quá trình hình thành
2. Một số nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh
 - 2.1. Tư tưởng về độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội, kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại
 - 2.2. Tư tưởng về quyền làm chủ của nhân dân, xây dựng nhà nước thật sự của dân, do dân, vì dân
 - 2.3. Tư tưởng về đại đoàn kết toàn dân
 - 2.4. Tư tưởng về phát triển kinh tế và văn hóa, không ngừng nâng cao đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân
 - 2.5. Tư tưởng về đạo đức cách mạng, cần, kiệm, liêm, chính, chí công vô tư
 - 2.6. Tư tưởng về chăm lo bồi dưỡng thế hệ cách mạng cho đời sau
3. Vai trò của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam
4. Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh trong giai đoạn hiện nay
 - 4.1. Sự cần thiết phải học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh
 - 4.2. Nội dung chủ yếu của học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh

Bài 3: NHỮNG THÀNH TỰU CỦA CÁCH MẠNG VIỆT NAM DƯỚI SỰ LÃNH ĐẠO CỦA ĐẢNG

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được quá trình ra đời và những thành tựu của cách mạng Việt Nam do Đảng Cộng sản Việt Nam lãnh đạo;
- Khẳng định, tin tưởng và tự hào về sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng đối với sự nghiệp cách mạng ở nước ta.

B. Nội dung

1. Sự ra đời và lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam đối với cách mạng Việt Nam

1.1. Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam

1.2. Vai trò lãnh đạo của Đảng trong các giai đoạn cách mạng

2. Những thành tựu của cách mạng Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng

2.1. Thắng lợi của đấu tranh giành và bảo vệ nền độc lập dân tộc

2.2. Thắng lợi của công cuộc đổi mới

Bài 4: ĐẶC TRƯNG VÀ PHƯƠNG HƯỚNG XÂY DỰNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA Ở VIỆT NAM

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được đặc trưng và phương hướng xây dựng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam;

- Có nhận thức đúng đắn và niềm tin vào việc xây dựng xã hội chủ nghĩa ở nước ta hiện nay.

B. Nội dung

1. Đặc trưng của xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam

1.1. Dân giàu, nước mạnh, dân chủ, công bằng, văn minh

1.2. Do nhân dân làm chủ

1.3. Có nền kinh tế phát triển cao dựa trên lực lượng sản xuất hiện đại và quan hệ sản xuất tiên bộ, phù hợp

1.4. Có nền văn hóa tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc

1.5. Con người có cuộc sống ấm no, tự do, hạnh phúc, có điều kiện phát triển toàn diện

1.6. Các dân tộc trong cộng đồng Việt Nam bình đẳng, đoàn kết, tôn trọng và giúp nhau cùng phát triển

1.7. Có Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân do Đảng Cộng sản lãnh đạo

1.8. Có quan hệ hữu nghị và hợp tác với các nước trên thế giới

2. Phương hướng xây dựng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam

2.1. Đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước gắn với phát triển kinh tế tri thức, bảo vệ tài nguyên, môi trường

2.2. Phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa

2.3. Xây dựng nền văn hóa tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc; xây dựng con người, nâng cao đời sống nhân dân, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội

2.4. Đảm bảo vững chắc quốc phòng, an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội

2.5. Thực hiện đường lối đối ngoại độc lập, tự chủ, hòa bình, hữu nghị, hợp tác và phát triển; chủ động và tích cực hội nhập quốc tế

2.6. Xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa, thực hiện đại đoàn kết dân tộc, tăng cường và mở rộng mặt trận dân tộc thống nhất

2.7. Xây dựng Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân

2.8. Xây dựng Đảng trong sạch, vững mạnh

Bài 5: PHÁT TRIỂN KINH TẾ, XÃ HỘI, VĂN HÓA, CON NGƯỜI Ở VIỆT NAM

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được một số quan điểm và giải pháp xây dựng và phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay;
- Nhận thức được đường lối phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người của nước ta trong giai đoạn hiện nay là phù hợp và chủ động thực hiện đường lối đó.

B. Nội dung

1. Nội dung của chủ trương phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay

2. Giải pháp phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam hiện nay

2.1. Nội dung phát triển kinh tế, xã hội

2.2. Nội dung phát triển văn hóa, con người

Bài 6: TĂNG CƯỜNG QUỐC PHÒNG AN NINH, MỞ RỘNG QUAN HỆ ĐỐI NGOẠI VÀ HỘI NHẬP QUỐC TẾ Ở NƯỚC TA HIỆN NAY

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được những quan điểm cơ bản về đường lối quốc phòng, an ninh và đối ngoại của Đảng ta hiện nay;

- Tin tưởng và tích cực thực hiện tốt đường lối quốc phòng, an ninh và đối ngoại hiện nay.

B. Nội dung

1. Bối cảnh Việt Nam và quốc tế
2. Quan điểm và những nhiệm vụ chủ yếu của đường lối quốc phòng, an ninh
 - 2.1. Quan điểm của Đảng về đường lối quốc phòng, an ninh
 - 2.2. Những nhiệm vụ chủ yếu của đường lối quốc phòng, an ninh
3. Quan điểm và những nhiệm vụ chủ yếu của đường lối đối ngoại
 - 3.1. Quan điểm của Đảng về đường lối đối ngoại
 - 3.2. Những nhiệm vụ chủ yếu của đường lối đối ngoại

Bài 7: XÂY DỰNG VÀ HOÀN THIỆN NHÀ NƯỚC PHÁP QUYỀN XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được bản chất, đặc trưng, phương hướng và nhiệm vụ xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Khẳng định được tính ưu việt của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam so với các kiểu nhà nước khác và xác định được nhiệm vụ của bản thân trong việc xây dựng và bảo vệ Nhà nước Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

B. Nội dung

1. Bản chất và đặc trưng của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam
 - 1.1. Bản chất của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam
 - 1.2. Đặc trưng của Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam
2. Phương hướng, nhiệm vụ xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam
 - 2.1. Phương hướng xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam
 - 2.2. Nhiệm vụ và giải pháp xây dựng và hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Bài 8: PHÁT HUY SỨC MẠNH CỦA KHỐI ĐẠI ĐOÀN KẾT TOÀN DÂN TỘC TRONG XÂY DỰNG, BẢO VỆ TỔ QUỐC

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được tầm quan trọng và nội dung phát huy sức mạnh của khối đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng, bảo vệ Tổ quốc;
- Khẳng định được tầm quan trọng và thực hiện tốt vai trò của cá nhân trong xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

B. Nội dung

1. Tầm quan trọng của đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc

1.1. Cơ sở lý luận của đường lối, chính sách đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc

1.2. Cơ sở thực tiễn của đường lối, chính sách đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc

2. Quan điểm và phương hướng của Đảng về phát huy sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc

2.1. Quan điểm của Đảng về đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc

2.2. Phương hướng và giải pháp phát huy sức mạnh đại đoàn kết toàn dân tộc trong xây dựng và bảo vệ Tổ quốc

Bài 9: TU DƯỠNG, RÈN LUYỆN ĐỂ TRỞ THÀNH NGƯỜI CÔNG DÂN TỐT, NGƯỜI LAO ĐỘNG TỐT

A. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được quan niệm, nội dung tu dưỡng và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt;
- Tích cực học tập và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

B. Nội dung

1. Quan niệm về người công dân tốt, người lao động tốt

1.1. Người công dân tốt

1.2. Người lao động tốt

2. Nội dung tu dưỡng và rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt

2.1. Phát huy truyền thống yêu nước, trung thành với sự nghiệp cách mạng của nhân dân Việt Nam

2.2. Phân đấu học tập nâng cao năng lực và rèn luyện phẩm chất cá nhân

IV. Điều kiện thực hiện môn học

- Phòng học, máy tính, máy chiếu và các thiết bị dạy học khác;
- Chương trình môn học, giáo trình, tài liệu tham khảo, giáo án, phim ảnh, và các tài liệu liên quan;

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTĐBXH, ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

VI. Hướng dẫn sử dụng môn học

1. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 09/2017/TTr-BLĐTĐBXH.

Người học đã có bằng tốt nghiệp trung cấp, Hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung của môn học đã được học ở chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

2. Một số hướng dẫn khác

Khuyến khích các trường trong danh sách trường nghề được ưu tiên đầu tư tập trung, đồng bộ theo tiêu chí trường nghề chất lượng theo Quyết định số 761/QĐ-TTg ngày 23 tháng 5 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt "Đề án phát triển trường nghề chất lượng cao đến năm 2020" tổ chức thí điểm giảng dạy trực tuyến môn học. Đối với các trường khác, chỉ tổ chức giảng dạy trực tuyến môn học sau khi có văn bản hướng dẫn của Bộ Lao động -Thương binh và Xã hội.

3. Tài liệu tham khảo

[1]. Ban Bí thư Trung ương Đảng (2014), Kết luận số 94-KL/TW, ngày 28/3/2014 của Ban Bí thư Trung ương Đảng “về tiếp tục đổi mới, học tập lý luận chính trị trong hệ thống giáo dục quốc dân”.

[2]. Ban Tuyên giáo Trung ương (2014), Hướng dẫn số 127-HD/BTGTW ngày 30/6/2014 của Ban Tuyên giáo Trung ương về việc triển khai thực hiện Kết luận số 94-KL/TW ngày 28/3/2014 của Ban Bí thư Trung ương Đảng “về tiếp tục đổi mới, học tập lý luận chính trị trong hệ thống giáo dục quốc dân”.

[3]. Ban Tuyên giáo Trung ương (2016), Những điểm mới trong văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia.

[4]. Ban Tuyên giáo Trung ương (2018), sổ tay các văn bản hướng dẫn thực hiện Chỉ thị số 05-CT/TW ngày 15-5-2016 của Bộ Chính trị về đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức phong cách Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật.

[5]. Bộ Chính trị (2016), Chỉ thị số 05-CT/TW, ngày 15/5/2016 của Bộ Chính trị về đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh.

[6]. Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội (2008), Quyết định số 03/2008/QĐ-BLĐTBXH ngày 18/2/2008 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Chính trị dùng cho các trường trung cấp nghề, trường cao đẳng nghề.

[7]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2008), Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18/9/2008 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về Ban hành chương trình Các môn lý luận chính trị trình độ đại học, cao đẳng dùng cho sinh viên khối không chuyên ngành Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh./.

[8]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2012), Thông tư số 11/2012/TT-BGDĐT, ngày 7/3/2012 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành chương trình môn học Giáo dục chính trị dùng trong đào tạo trình độ trung cấp chuyên nghiệp.

[9]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[10]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2017), Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[11]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2018), Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[12]. Đảng Cộng sản Việt Nam, Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII của Đảng.

[13]. Đảng Cộng sản Việt Nam (2017), Điều lệ Đảng Cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia sự thật, Hà Nội.

[14]. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản về quản lý nhà nước, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

[15]. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

[16]. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận- Hành chính: Đường lối chính sách của Đảng, Nhà nước Việt Nam về các lĩnh vực của đời sống xã hội, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

[17]. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Nghiệp vụ công tác đảng ở cơ sở, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội.

[18]. Học viện Chính trị Quốc gia Hồ Chí Minh (2017), Giáo trình Trung cấp Lý luận - Hành chính: Những vấn đề cơ bản về Đảng Cộng sản và lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Nhà xuất bản Lý luận chính trị, Hà Nội;

[19]. Hội đồng Lý luận Trung ương (2017), Phê phán các quan điểm sai trái, bảo vệ nền tảng tư tưởng, cương lĩnh, đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam, nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật.

[20]. Quốc hội (2013), Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Thực hiện theo Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

TÊN MÔN HỌC: PHÁP LUẬT

Mã môn học: MH02

Thời gian thực hiện: 30 giờ (Lý thuyết: 18 giờ; Thảo luận, bài tập: 10 giờ; kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí

Môn học Pháp luật là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm một số nội dung về nhà nước và pháp luật; giúp người học có nhận thức đúng và thực hiện tốt các quy định của pháp luật.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được:

1. Về kiến thức

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam;
- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

2. Về kỹ năng

- Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;
- Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật dân sự, lao động, hành chính, hình sự; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các mối quan hệ liên quan các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Tên chương/ bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận/ bài tập	Kiểm tra
1	Bài 1: Một số vấn đề chung về nhà nước và pháp luật	2	1	1	
2	Bài 2: Hiến pháp	2	1	1	
3	Bài 3: Pháp luật dân sự	5	3	2	
4	Bài 4: Pháp luật lao động	7	5	2	
5	Bài 5: Pháp luật hành chính	4	3	1	
6	Bài 6: Pháp luật hình sự	5	3	2	
7	Bài 7: Pháp luật phòng, chống tham nhũng	2	1	1	
8	Bài 8: Pháp luật bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng	1	1	0	
9	Kiểm tra	2			2
	Cộng	30	18	10	2

2. Nội dung chi tiết:

BÀI 1: MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ NHÀ NƯỚC VÀ PHÁP LUẬT

1. Mục tiêu

- Nhận biết được bản chất, chức năng, nguyên tắc tổ chức và hoạt động của các cơ quan trong bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Nhận biết được các thành tố của hệ thống pháp luật và hệ thống văn bản quy phạm pháp luật Việt Nam.

2. Nội dung

- 2.1. Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
 - 2.1.1. Bản chất, chức năng của Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
 - 2.1.2. Nguyên tắc tổ chức và hoạt động của bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.
 - 2.1.3. Bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam
- 2.2. Hệ thống pháp luật Việt Nam
 - 2.2.1. Các thành tố của hệ thống pháp luật
 - 2.2.1.1. Quy phạm pháp luật
 - 2.2.1.2. Chế định pháp luật
 - 2.2.1.3. Ngành luật
 - 2.2.2. Các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam
 - 2.2.3. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật
 - 2.2.3.1. Khái niệm văn bản quy phạm pháp luật
 - 2.2.3.2. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam hiện nay

Bài 2: HIẾN PHÁP

1. Mục tiêu

- Trình bày được khái niệm, vị trí của hiến pháp và một số nội dung cơ bản của Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Nhận thức được trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân trong việc thi hành và bảo vệ Hiến pháp.

2. Nội dung

- 2.1. Hiến pháp trong hệ thống pháp luật Việt Nam
 - 2.1.1. Khái niệm hiến pháp
 - 2.1.2. Vị trí của hiến pháp trong hệ thống pháp luật Việt Nam
- 2.2. Một số nội dung cơ bản của Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013
 - 2.2.1. Chế độ chính trị
 - 2.2.2. Quyền con người, quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân
 - 2.2.3. Kinh tế, xã hội, văn hóa, giáo dục, khoa học, công nghệ và môi trường

Bài 3: PHÁP LUẬT DÂN SỰ

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Luật dân sự.
- Nhận biết được quyền sở hữu, quyền khác đối với tài sản và các vấn đề cơ bản về hợp đồng.

2. Nội dung

- 2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật dân sự
- 2.2. Các nguyên tắc cơ bản của Luật dân sự
- 2.3. Một số nội dung của Bộ luật dân sự
 - 2.3.1. Quyền sở hữu và quyền khác đối với tài sản
 - 2.3.2. Hợp đồng

Bài 4: PHÁP LUẬT LAO ĐỘNG

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Luật lao động.
- Nhận biết được quyền, nghĩa vụ của người lao động, người sử dụng lao động và một số vấn đề cơ bản khác trong pháp luật lao động.

2. Nội dung

- 2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật lao động
- 2.2. Các nguyên tắc cơ bản của Luật lao động
- 2.3. Một số nội dung của Bộ luật lao động
 - 2.3.1. Quyền và nghĩa vụ của người lao động
 - 2.3.2. Quyền và nghĩa vụ của người sử dụng lao động
 - 2.3.3. Hợp đồng lao động
 - 2.3.4. Tiền lương
 - 2.3.5. Bảo hiểm xã hội
 - 2.3.6. Thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi
 - 2.3.7. Kỷ luật lao động
 - 2.3.8. Tranh chấp lao động
 - 2.3.9. Công đoàn

Bài 5: PHÁP LUẬT HÀNH CHÍNH

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về Luật hành chính;

- Nhận biết được các dấu hiệu vi phạm hành chính, nguyên tắc và các hình thức xử lý vi phạm hành chính.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật hành chính

2.2. Vi phạm và xử lý vi phạm hành chính

2.2.1. Vi phạm hành chính

2.2.2. Xử lý vi phạm hành chính

Bài 6: PHÁP LUẬT HÌNH SỰ

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản của Luật hình sự.

- Nhận biết được các loại tội phạm và các hình phạt.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm, đối tượng và phương pháp điều chỉnh của Luật hình sự

2.2. Một số nội dung cơ bản của Bộ luật hình sự

2.2.1. Tội phạm

2.2.2. Hình phạt

Bài 7: PHÁP LUẬT PHÒNG, CHỐNG THAM NHŨNG

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung về phòng, chống tham nhũng và các điểm chính của Luật Phòng, chống tham nhũng;

- Nhận thức đúng quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của công dân trong công tác phòng, chống tham nhũng.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm tham nhũng

2.2. Nguyên nhân, hậu quả của tham nhũng

2.3. Ý nghĩa, tầm quan trọng của công tác phòng, chống tham nhũng

2.4. Trách nhiệm của công dân trong việc phòng, chống tham nhũng

2.5. Giới thiệu Luật Phòng, chống tham nhũng

Bài 8: PHÁP LUẬT BẢO VỆ QUYỀN LỢI NGƯỜI TIÊU DÙNG

1. Mục tiêu

- Trình bày được quyền và nghĩa vụ của người tiêu dùng;

- Nhận thức được trách nhiệm của tổ chức, cá nhân đối với người tiêu dùng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

2. Nội dung

2.1. Quyền và nghĩa vụ của người tiêu dùng

2.2. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân đối với người tiêu dùng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học.

2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu Projector.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Phim, tranh ảnh minh họa các tình huống pháp luật, tài liệu phát tay cho học sinh, tài liệu tham khảo.

4. Các điều kiện khác:

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

VI. Hướng dẫn sử dụng môn học

1. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH.

Người học đã có bằng tốt nghiệp trung cấp, Hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

2. Tài liệu tham khảo

[1]. Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.

[2]. Bộ Luật lao động, 2012.

[3]. Bộ Luật dân sự, 2015.

- [4]. Bộ Luật hình sự năm 2015, sửa đổi bổ sung năm 2017.
- [5]. Luật Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, 2010.
- [6]. Luật Phòng, chống tham nhũng, 2005.
- [7]. Luật Xử lý vi phạm hành chính, 2012.
- [8]. Quyết định số 1309/QĐ-TTg ngày 05/9/2017 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt Đề án đưa nội dung quyền con người vào chương trình giáo dục trong hệ thống giáo dục quốc dân.
- [9]. Quyết định số 1997/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình phát triển các hoạt động bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng giai đoạn 2016 – 2020.
- [10]. Chỉ thị số 10/CT- TTg ngày 12/06/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc đưa nội dung phòng, chống tham nhũng vào giảng dạy tại các cơ sở giáo dục, đào tạo từ năm học 2013-2014.
- [11]. Thông tư số 08/2014/TT-BLĐTBXH ngày 22/04/2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành chương trình, giáo trình môn học Pháp luật dùng trong đào tạo trung cấp nghề, trình độ cao đẳng nghề.
- [12]. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Pháp luật đại cương, Nhà Xuất bản Đại học Sư phạm, 2017.
- [13]. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Tài liệu giảng dạy về phòng, chống tham nhũng dùng cho các trường đại học, cao đẳng không chuyên về luật (Phê duyệt kèm theo Quyết định số 3468/QĐ-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, năm 2014).
- [14]. Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh - Trường Đại học Kinh tế - Luật: Giáo trình Luật Lao động, năm 2016.
- [15]. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Lý luận chung về Nhà nước và Pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2018.
- [16]. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2017.
- [17]. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Lao động Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2018.
- [18]. Trường Đại học Luật Hà Nội, Giáo trình Luật Hình sự Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2015.
- [19]. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật dân sự Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2017.

- [20]. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật hành chính Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2015.
- [21]. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Xây dựng văn bản pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2016.
- [22]. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, năm 2017.
- [23]. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Pháp luật về hợp đồng và bồi thường thiệt hại ngoài hợp đồng, năm 2017.
- [24]. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Luật hành chính Việt Nam, năm 2018./.



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Thực hiện theo Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

TÊN MÔN HỌC: GIÁO DỤC THỂ CHẤT

Mã môn học: MH03

Thời gian thực hiện: 60 giờ (lý thuyết: 05 giờ; thực hành: 51 giờ; kiểm tra: 04 giờ)

I. Vị trí, tính chất

1. Vị trí

Môn học Giáo dục thể chất là môn học điều kiện, bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm một số nội dung cơ bản về thể dục, thể thao; giúp người học tập luyện để nâng cao sức khỏe, phát triển thể lực, tầm vóc, góp phần thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được:

1. Về kiến thức

Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật cơ bản và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung.

2. Về kỹ năng

Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Chương/ bài	Thời gian (giờ)

		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	BÀI MỞ ĐẦU	1	1		
II	Chương I: GIÁO DỤC THỂ CHẤT CHUNG				
1	Bài 1: Thể dục cơ bản	13	1	12	
2	Bài 2: Điền kinh	14	1	13	
3	Kiểm tra giáo dục thể chất chung	2			2
III	Chương II: CHUYÊN ĐỀ THỂ DỤC THỂ THAO TỰ CHỌN (<i>chọn 1 trong các chuyên đề sau</i>)	30	2	26	2
1	Chuyên đề 1: Môn bơi lội	30	2	26	2
2	Chuyên đề 2: Môn cầu lông	30	2	26	2
3	Chuyên đề 3: Môn bóng chuyền	30	2	26	2
4	Chuyên đề 4: Môn bóng rổ	30	2	26	2
5	Chuyên đề 5: Môn bóng đá	30	2	26	2
6	Chuyên đề 6: Môn bóng bàn	30	2	26	2
7	Chuyên đề 7: Môn thể dục thể thao khác	30	2	26	2
	Cộng	60	5	51	4

2. Nội dung chi tiết

BÀI MỞ ĐẦU

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, phương pháp dạy học và đánh giá môn học.

2. Nội dung

2.1. Vị trí, tính chất môn học

2.2. Mục tiêu của môn học

2.3. Nội dung chính

2.4. Tổ chức dạy học và đánh giá kết quả học tập

Chương I: GIÁO DỤC THỂ CHẤT CHUNG

Bài 1: THỂ DỤC CƠ BẢN

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật cơ bản của một số bài thể dục cơ bản;
- Thực hiện được đúng động tác kỹ thuật của các bài thể dục được học.

2. Nội dung

2.1. Giới thiệu về thể dục cơ bản

2.2. Thể dục tay không liên hoàn

2.2.1. Tác dụng của thể dục tay không liên hoàn

2.2.2. Các động tác kỹ thuật

2.3. Thể dục cơ bản với dụng cụ đơn giản

2.3.1. Tác dụng của thể dục cơ bản với dụng cụ đơn giản

2.3.2. Các động tác kỹ thuật

Bài 2: ĐIỀN KINH

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật cơ bản và một số nội dung trong Luật Điền kinh như: Chạy cự ly ngắn, chạy cự ly trung bình, nhảy xa hoặc nhảy cao;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật và bảo đảm các yêu cầu khác của môn điền kinh được học.

2. Nội dung

2.1. Chạy cự ly ngắn

2.1.1. Tác dụng của chạy cự ly ngắn

2.1.2. Các động tác kỹ thuật

2.1.3. Một số quy định trong Luật Điền kinh về chạy cự ly ngắn

2.2. Chạy cự ly trung bình

2.2.1. Tác dụng của chạy cự ly trung bình

2.2.2. Các động tác kỹ thuật

2.2.3. Một số quy định trong Luật Điền kinh về chạy cự ly trung bình

2.3. Nhảy cao hoặc nhảy xa

Tùy theo điều kiện cụ thể, Hiệu trưởng nhà trường quyết định chọn dạy một trong hai nội dung điền kinh dưới đây: Nhảy cao hoặc nhảy xa.

2.3.1. Nhảy cao

2.3.1.1. Tác dụng của nhảy cao

2.3.1.2. Các động tác kỹ thuật

2.3.1.3. Một số quy định trong Luật Điền kinh về nhảy cao

2.3.2. Nhảy xa

2.3.2.1. Tác dụng của nhảy xa

2.3.2.2. Các động tác kỹ thuật

2.3.2.3. Một số quy định trong Luật Điền kinh về nhảy xa

Chương II: CHUYÊN ĐỀ THỂ DỤC THỂ THAO TỰ CHỌN

(Chọn 1 trong các chuyên đề sau)

Chuyên đề 1: MÔN BƠI LỘI

1. Mục tiêu

Sau khi học xong chuyên đề này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật chính và một số quy định trong Luật bơi;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật cơ bản của môn Bơi lội.

2. Nội dung

2.1. Tác dụng của môn Bơi lội

2.2. Các động tác kỹ thuật

2.2.1. Làm quen với nước, phương pháp thở nước và thả nổi

2.2.2. Động tác chân và tay

2.2.3. Phối hợp tay - chân

2.2.4. Phối hợp tay - chân - thở

2.2.5. Kỹ thuật xuất phát

2.2.6. Kỹ thuật quay vòng

2.2.7. Kỹ thuật về đích

2.3. Một số quy định của Luật bơi

Chuyên đề 2: MÔN CẦU LÔNG

1. Mục tiêu

Sau khi học xong chuyên đề này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật chính và một số quy định trong Luật Cầu lông;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật cơ bản của môn Cầu lông.

2. Nội dung

2.1. Tác dụng của môn Cầu lông

2.2. Các động tác kỹ thuật

2.2.1. Tư thế cơ bản và cách cầm vợt

2.2.2. Các bước di chuyển (phải trái, trước, sau, chéo), bước đơn, kép, đệm

2.2.3. Kỹ thuật đánh cầu phải, trái cao tay

2.2.4. Kỹ thuật đánh cầu phải, trái thấp tay

2.2.5. Kỹ thuật đánh cầu sát lưới và bỏ nhỏ

2.2.6. Kỹ thuật phát cầu (thấp gần, cao sâu)

2.2.7. Kỹ thuật đập cầu

2.2.8. Chiến thuật thi đấu

2.3. Một số quy định của Luật Cầu lông

Chuyên đề 3: MÔN BÓNG CHUYỀN

1. Mục tiêu

Sau khi học xong chuyên đề này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật chính và một số quy định trong Luật Bóng chuyền;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật cơ bản của môn Bóng chuyền.

2. Nội dung

2.1. Tác dụng của môn Bóng chuyền

2.2. Các động tác kỹ thuật

2.2.1. Tư thế cơ bản, các bước di chuyển

2.2.2. Kỹ thuật chuyền bóng cao tay cơ bản (chuyền bước 2)

2.2.3. Kỹ thuật chuyền bóng thấp tay cơ bản (chuyền bước 1)

2.2.4. Kỹ thuật phát bóng thấp tay trước mặt

2.2.5. Kỹ thuật phát bóng cao tay trước mặt

- 2.2.6. Kỹ thuật chắn bóng
- 2.2.7. Kỹ thuật đập bóng theo phương lấy đà
- 2.3. Một số quy định của Luật Bóng chuyền

Chuyên đề 4: MÔN BÓNG RỔ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong chuyên đề này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật chính và một số quy định trong Luật Bóng rổ;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật cơ bản của môn Bóng rổ

2. Nội dung

- 2.1. Tác dụng của môn Bóng rổ
- 2.2. Các động tác kỹ thuật
 - 2.2.1. Cách cầm bóng và tư thế chuẩn bị và di chuyển
 - 2.2.2. Kỹ thuật dẫn bóng
 - 2.2.3. Kỹ thuật chuyền bóng và bắt bóng hai tay trước ngực
 - 2.2.4. Kỹ thuật bắt bóng bằng một tay
 - 2.2.5. Kỹ thuật bắt bóng bằng hai tay
 - 2.2.6. Kỹ thuật ném rổ bằng một tay trên vai
 - 2.2.7. Kỹ thuật ném rổ bằng hai tay trước ngực
 - 2.2.8. Kỹ thuật hai bước ném rổ
- 2.3. Một số quy định của Luật Bóng rổ

Chuyên đề 5: MÔN BÓNG ĐÁ

1. Mục tiêu

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật chính và một số quy định trong Luật Bóng đá;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật cơ bản của môn Bóng đá.

2. Nội dung

- 2.1. Tác dụng của môn Bóng đá
- 2.2. Các động tác kỹ thuật
 - 2.2.1. Kỹ thuật di chuyển
 - 2.2.2. Kỹ thuật dẫn bóng
 - 2.2.3. Kỹ thuật giữ/ không chế bóng

- 2.2.4. Kỹ thuật đá bóng bằng lòng bàn chân
- 2.2.5. Kỹ thuật đá bóng bằng mu trong bàn chân
- 2.2.6. Kỹ thuật đá bóng bằng mu giữa bàn chân
- 2.2.7. Kỹ thuật đá biên hoặc ném biên
- 2.3. Một số quy định của Luật Bóng đá

Chuyên đề 6: MÔN BÓNG BÀN

1. Mục tiêu

Sau khi học xong chuyên đề này, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, kỹ thuật chính và một số quy định trong Luật Bóng bàn;
- Thực hiện đúng động tác kỹ thuật cơ bản của môn Bóng bàn.

2. Nội dung

- 2.1. Tác dụng của môn Bóng bàn
- 2.2. Các động tác kỹ thuật
 - 2.2.1. Cách cầm vợt và tư thế chuẩn bị và di chuyển
 - 2.2.2. Kỹ thuật giao bóng, đỡ giao bóng thuận tay và trái tay
 - 2.2.3. Kỹ thuật lúp bóng thuận tay và trái tay
 - 2.2.4. Kỹ thuật bật bóng thuận và trái tay
 - 2.2.5. Kỹ thuật gò bóng thuận và trái tay
 - 2.2.6. Kỹ thuật tấn công và phòng thủ (thuận và trái tay)
- 2.3. Một số quy định của Luật Bóng bàn

CHUYÊN ĐỀ 7: MÔN THỂ DỤC THỂ THAO KHÁC

Căn cứ vào điều kiện thực tế và nhu cầu của người học, Hiệu trưởng nhà trường có thể xem xét, quyết định xây dựng và thực hiện các chuyên đề thể dục thể thao tự chọn khác như: Võ thuật, đẩy tạ, tennis, đá cầu...bảo đảm yêu cầu về mục tiêu, nội dung và thời lượng của chuyên đề thể dục thể thao.

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Điều kiện chung: Nhà tập luyện/ thi đấu đa năng; video/clip, tranh ảnh, máy chiếu, loa, đài, còi, cờ lệnh, đồng hồ bấm giờ; bàn, ghế; quần áo tập luyện, dụng cụ y tế.

2. Trang thiết bị

2.1. Đối với giáo dục thể chất chung

- Thể dục cơ bản: Sân tập, còi, tranh động tác, thảm tập; dụng cụ tập như gậy, bóng, hoa; nhạc tập và các thiết bị khác.

- Điền kinh:

+ Chạy cự ly ngắn và trung bình: Sân chạy, dụng cụ phát lệnh, bàn đạp xuất phát và các thiết bị khác;

+ Nhảy cao: Nệm nhảy cao, trụ, xà nhảy cao và các thiết bị khác;

+ Nhảy xa: Hồ nhảy xa, thước đo và các thiết bị khác.

2.2. Đối với chuyên đề thể dục thể thao tự chọn:

- Môn bơi lội: Hồ bơi, phao bơi, nón bơi, kính bơi và các thiết bị khác;

- Môn cầu lông: Sân cầu lông, bộ trụ; lưới, vợt, quả cầu lông, bảng lật tỷ số và các thiết bị khác;

- Môn bóng chuyền: Sân bóng chuyền; trụ, lưới, bóng chuyền; bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng rổ: Sân bóng rổ, trụ bóng rổ; bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng đá: Sân bóng đá, khung thành, bóng đá, thẻ phạt, bảng lật tỷ số, sa bàn chiến thuật và các thiết bị khác;

- Môn bóng bàn: Phòng tập; bàn, vợt, bóng, bảng lật tỷ số và các thiết bị khác.

3. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp đầu tư phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

VI. Hướng dẫn sử dụng môn học

1. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập

Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH.

Người học đã có bằng tốt nghiệp trung cấp, Hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

2. Tài liệu tham khảo

[1]. Nghị định số 11/2015/NĐ-CP ngày 32/01/2015 của Chính phủ Quy định về Giáo dục thể chất và hoạt động thể thao trong nhà trường.

[2]. Quyết định số 1076/QĐ-TTg ngày 17/6/2016 của Thủ tướng Chính phủ Phê duyệt đề án tổng thể phát triển giáo dục thể chất và thể thao trường học giai đoạn 2016 - 2020, định hướng đến năm 2025;

[3]. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Cầu lông, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2000.

[4]. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bơi thể thao, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.

[5]. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Thể dục, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2009.

[6]. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bóng chuyền, Nhà xuất bản Thể dục thể thao, năm 2006.

[7]. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Điền kinh (sách giáo khoa), năm 2006.

[8]. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bóng đá, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2007.

[9]. Trường Đại học Thể dục thể thao Bắc Ninh: Giáo trình Bơi thể thao, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.

[10]. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình điền kinh, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.

[11]. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng rổ, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.

[12]. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng đá, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2017.

[13]. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bơi lội (tập 1, tập 2), Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2016.

[14]. Trường Đại học Thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình bóng bàn, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, năm 2014.

[15]. Trường Đại học Sư phạm thể dục thể thao TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Điền kinh, năm 2016.

[16]. Trường Đại học Sư phạm thể dục thể thao Thành phố Hồ Chí Minh: Giáo trình Bóng chuyền, Nhà Xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, năm 2014.

[17]. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình thể dục (tập 1, tập 2) Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2014.

[18]. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình điền kinh, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2014.

[19]. Trường Đại học Thể dục thể thao Đà Nẵng: Giáo trình bóng bàn, Nhà Xuất bản Thể dục thể thao, năm 2015.

[20]. Luật các môn thể thao và các tài liệu tham khảo khác./.



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Thực hiện theo Thông tư số 10 /2018/TT-BLĐTĐ ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

TÊN MÔN HỌC: GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH

Mã môn học: MH04

Thời gian thực hiện: 75 giờ (lý thuyết: 36 giờ; thực hành, thảo luận, bài tập: 35 giờ; kiểm tra: 04 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí

Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh là môn học điều kiện, bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo cao đẳng.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm những nội dung cơ bản về quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh; xây dựng thể trận quốc phòng toàn dân gắn với thể trận an ninh nhân dân, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; có kiến thức cơ bản về phòng thủ dân sự, rèn luyện kỹ năng quân sự; sẵn sàng tham gia bảo vệ Tổ quốc.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học, người học đạt được:

1. Về kiến thức

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;
- Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng;
- Trình bày được những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam; đường lối chủ trương của Đảng và Nhà nước về kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh;

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyên thương.

2. Về kỹ năng

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay;

- Nhận biết được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

- Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội; chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc; xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam;

- Nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng; kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường củng cố quốc phòng và an ninh;

- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyên thương.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

- Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

- Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc và các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc;

- Có ý thức, trách nhiệm trong việc xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân; chiến tranh nhân dân, phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

STT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thảo luận	Kiểm tra

STT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thảo luận	Kiểm tra
1	Bài 1: Nhập môn Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	2		
2	Bài 2: Phòng chống chiến lược "Diễn biến hòa bình", bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam	4	3	1	
3	Bài 3: Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, lực lượng dự bị động viên	4	3	1	
4	Bài 4: Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia	4	3	1	
5	Bài 5: Một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo	4	3	1	
6	Bài 6: Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội	4	3	1	
7	Kiểm tra	1			1
8	Bài 7: Đường lối quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước Việt Nam về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng	5	3	2	
9	Bài 8: Chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa	5	3	2	
10	Bài 9: Xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam	5	3	2	
11	Bài 10: Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh	5	3	2	
12	Kiểm tra	1			1
13	Bài 11: Đội ngũ đơn vị	4	1	3	

STT	Tên bài	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thảo luận	Kiểm tra
14	Bài 12: Giới thiệu và hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh	19	5	14	
15	Bài 13: Kỹ thuật cấp cứu và chuyển thương	6	1	5	
16	Kiểm tra	2			2
	CỘNG	75	36	35	4

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: NHẬP MÔN GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được vị trí, tính chất, mục tiêu, nội dung chính, điều kiện thực hiện, yêu cầu về kiểm tra đánh giá môn học; các yêu cầu tối thiểu về lễ tiết tác phong quân nhân cho người học môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh;
- Nâng cao ý thức, trách nhiệm của người học trong học tập môn học, nhận thức được tầm quan trọng của công tác quốc phòng và an ninh, bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

2. Nội dung

- 2.1. Vị trí, tính chất, mục tiêu của môn học
- 2.2. Các nội dung chính
- 2.3. Một số yêu cầu cơ bản về lễ tiết tác phong quân nhân cho người học
- 2.4. Điều kiện thực hiện môn học
- 2.5. Tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập

Bài 2: PHÒNG CHỐNG CHIẾN LƯỢC "DIỄN BIẾN HÒA BÌNH", BẠO LOẠN LẬT ĐỔ CỦA CÁC THỂ LỰC THÙ ĐỊCH ĐỐI VỚI VIỆT NAM

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với các nước xã hội chủ nghĩa và Việt Nam;

- Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay.

2. Nội dung

2.1. Chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá chủ nghĩa xã hội

2.1.1. Khái niệm chiến lược "Diễn biến hoà bình"

2.1.2. Khái niệm bạo loạn lật đổ

2.2. Chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam

2.2.1. Âm mưu, thủ đoạn của chiến lược "Diễn biến hoà bình" đối với Việt Nam

2.2.2. Bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá Việt Nam

2.3. Quan điểm và phương châm của Đảng, Nhà nước về phòng chống chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ

2.3.1. Quan điểm chỉ đạo

2.3.2. Phương châm tiến hành

2.4. Những giải pháp phòng chống chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ ở Việt Nam hiện nay

2.4.1. Nâng cao nhận thức về âm mưu, thủ đoạn của các thế lực thù địch, nắm chắc mọi diễn biến không để bị động và bất ngờ

2.4.2. Đẩy lùi tệ quan liêu, tham nhũng, tiêu cực trong xã hội, giữ vững định hướng xã hội chủ nghĩa trên các lĩnh vực, chống nguy cơ tụt hậu về kinh tế

2.4.3. Xây dựng ý thức bảo vệ Tổ quốc cho toàn dân

2.4.4. Xây dựng cơ sở chính trị - xã hội vững mạnh về mọi mặt

2.4.5. Chăm lo xây dựng lực lượng vũ trang ở địa phương vững mạnh

2.4.6. Xây dựng, luyện tập các phương án, các tình huống chống "Diễn biến hoà bình", bạo loạn lật đổ của địch

2.4.7. Đẩy mạnh sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước và chăm lo nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho nhân dân lao động

2.5. Thảo luận

Bài 3: XÂY DỰNG LỰC LƯỢNG DÂN QUÂN TỰ VỆ, LỰC LƯỢNG DỰ BỊ ĐỘNG VIÊN

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên;
- Phân biệt được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc tham gia xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên.

2. Nội dung

2.1. Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ

2.1.1. Khái niệm, vị trí vai trò và nhiệm vụ của lực lượng dân quân tự vệ

2.1.2. Nội dung xây dựng lực lượng dân quân tự vệ

2.1.3. Một số biện pháp xây dựng lực lượng dân quân tự vệ trong giai đoạn hiện nay

2.2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.1. Khái niệm, vị trí, vai trò xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.2. Những quan điểm, nguyên tắc xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.3. Nội dung xây dựng lực lượng dự bị động viên

2.2.4. Một số biện pháp xây dựng lực lượng dự bị động viên trong giai đoạn hiện nay

2.3. Thảo luận

Bài 4: XÂY DỰNG VÀ BẢO VỆ CHỦ QUYỀN LÃNH THỔ, BIÊN GIỚI QUỐC GIA

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia, quan điểm của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia;
- Phân biệt được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia.

2. Nội dung

2.1. Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia

2.1.1. Chủ quyền lãnh thổ quốc gia

2.1.2. Chủ quyền biên giới quốc gia

2.2. Quan điểm của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.3. Một số giải pháp cơ bản của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.4. Trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biển đảo và biên giới quốc gia

2.5. Thảo luận

Bài 5: MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ DÂN TỘC VÀ TÔN GIÁO

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung chính về dân tộc, tôn giáo; vấn đề dân tộc, tôn giáo theo quan điểm của chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước hiện nay;

- Xác định rõ quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước về vấn đề dân tộc, tôn giáo ở Việt Nam hiện nay.

2. Nội dung

2.1. Một số vấn đề cơ bản về dân tộc

2.1.1. Một số vấn đề chung về dân tộc

2.1.2. Đặc điểm các dân tộc ở Việt Nam

2.2. Một số vấn đề cơ bản về tôn giáo

2.2.1. Một số vấn đề chung về tôn giáo

2.2.2. Tình hình tôn giáo ở Việt Nam

2.3. Quan điểm, chính sách của Đảng và Nhà nước về vấn đề dân tộc, tôn giáo ở Việt Nam

2.3.1. Quan điểm, chính sách về dân tộc của Đảng và Nhà nước

2.3.2. Quan điểm, chính sách về tôn giáo của Đảng và Nhà nước

2.3.3. Một số giải pháp nâng cao nhận thức xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc

2.4. Thảo luận

Bài 6: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ PHÒNG CHỐNG TỘI PHẠM VÀ TỆ NẠN XÃ HỘI

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những nội dung cơ bản về công tác phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;
- Xác định được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong công tác phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội hiện nay.

2. Nội dung

2.1. Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm

2.1.1. Khái niệm tội phạm và phòng chống tội phạm

2.1.2. Nội dung nhiệm vụ hoạt động phòng chống tội phạm

2.1.3. Chủ thể và nguyên tắc tổ chức hoạt động phòng chống tội phạm

2.1.4. Phòng chống tội phạm trong nhà trường

2.2. Công tác phòng chống tệ nạn xã hội

2.2.1. Khái niệm, mục đích công tác phòng chống tệ nạn xã hội và đặc điểm đối tượng hoạt động tệ nạn xã hội

2.2.2. Chủ trương, quan điểm và các quy định của pháp luật về phòng chống tệ nạn xã hội

2.2.3. Trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong phòng chống tệ nạn xã hội

2.3. Thảo luận

Bài 7: ĐƯỜNG LỐI QUAN ĐIỂM CỦA ĐẢNG, CHÍNH SÁCH, PHÁP LUẬT CỦA NHÀ NƯỚC VIỆT NAM VỀ BẢO VỆ AN NINH CHÍNH TRỊ, KINH TẾ, VĂN HÓA, TƯ TƯỞNG

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về đường lối quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng;
- Nhận thức đúng đường lối quan điểm của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng.

2. Nội dung

2.1. Quan điểm và tư tưởng chỉ đạo của Đảng về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.1.1. Bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng là nhiệm vụ chiến lược của cách mạng Việt Nam

2.1.2. Quan điểm cơ bản của Đảng về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.2. Nhiệm vụ bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.2.1. Tiếp tục đổi mới và nâng cao chất lượng công tác giáo dục, bồi dưỡng kiến thức về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.2.2. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với việc tăng cường bảo vệ an ninh chính trị, văn hóa, tư tưởng trên cơ sở phát huy mọi tiềm năng của đất nước

2.2.3. Tăng cường đổi mới và nâng cao chất lượng công tác hội nhập quốc tế về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.3. Những giải pháp cơ bản về bảo vệ an ninh chính trị, kinh tế, văn hóa, tư tưởng

2.4. Thảo luận

Bài 8: CHIẾN TRANH NHÂN DÂN BẢO VỆ TỔ QUỐC VIỆT NAM XÃ HỘI CHỦ NGHĨA

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được các nội dung cơ bản về chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa;

- Xác định được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

2. Nội dung

2.1. Những vấn đề chung về chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc

2.1.1. Mục đích, đối tượng của chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc

2.1.2. Tính chất đặc điểm của chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc

2.2. Quan điểm của Đảng trong chiến tranh nhân dân bảo vệ Tổ quốc

2.2.1. Tiến hành chiến tranh nhân dân, toàn dân đánh giặc, lấy lực lượng vũ trang nhân dân làm nòng cốt. Kết hợp tác chiến của lực lượng vũ trang địa phương với tác chiến của các binh đoàn chủ lực

2.2.2. Tiến hành chiến tranh toàn diện, kết hợp chặt chẽ giữa đấu tranh quân sự, chính trị, ngoại giao, kinh tế, văn hoá và tư tưởng, lấy đấu tranh quân sự là chủ yếu, lấy thắng lợi trên chiến trường là yếu tố quyết định để giành thắng lợi trong chiến tranh

2.2.3. Chuẩn bị mọi mặt trên cả nước cũng như từng khu vực để đủ sức đánh được lâu dài, ra sức thu hẹp không gian, rút ngắn thời gian của chiến tranh giành thắng lợi càng sớm càng tốt

2.2.4. Kết hợp kháng chiến với xây dựng, vừa kháng chiến vừa xây dựng, ra sức sản xuất thực hành tiết kiệm giữ gìn và bồi dưỡng lực lượng ta càng đánh càng mạnh

2.2.5. Kết hợp đấu tranh quân sự với bảo đảm an ninh chính trị, giữ gìn trật tự an toàn xã hội, trấn áp kịp thời mọi âm mưu và hành động phá hoại gây bạo loạn

2.2.6. Kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại, phát huy tinh thần tự lực tự cường, tranh thủ sự giúp đỡ quốc tế, sự đồng tình, ủng hộ của nhân dân tiến bộ trên thế giới

2.3. Một số nội dung chủ yếu của chiến tranh nhân dân

2.3.1. Tổ chức thế trận chiến tranh nhân dân

2.3.2. Tổ chức lực lượng chiến tranh nhân dân

2.4. Thảo luận

Bài 9: XÂY DỰNG LỰC LƯỢNG VŨ TRANG NHÂN DÂN VIỆT NAM

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam;

- Xác định được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc tham gia xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm, đặc điểm và những quan điểm, nguyên tắc cơ bản xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Đặc điểm liên quan đến xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân

2.1.3. Những quan điểm, nguyên tắc cơ bản xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân trong thời kỳ mới

2.2. Phương hướng xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân trong giai đoạn mới

2.2.1. Xây dựng lực lượng vũ trang cách mạng

2.2.2. Chính quy

2.2.3. Tinh nhuệ

2.2.4. Từng bước hiện đại

2.3. Những biện pháp chủ yếu xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân

2.4. Thảo luận

Bài 10: KẾT HỢP PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VỚI TĂNG CƯỜNG, Củng cố QUỐC PHÒNG VÀ AN NINH

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được những vấn đề cơ bản về việc kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh;
- Nhận thức đúng trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc tham gia xây dựng phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh.

2. Nội dung

2.1. Cơ sở lý luận và thực tiễn của việc kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh ở Việt Nam

2.1.1. Cơ sở lý luận của sự kết hợp

2.1.2. Cơ sở thực tiễn của sự kết hợp

2.2. Nội dung kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh với đối ngoại ở nước ta hiện nay

2.2.1. Kết hợp trong xác định chiến lược phát triển kinh tế - xã hội

2.2.2. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh trong phát triển các vùng lãnh thổ

2.2.3. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh trong các ngành, các lĩnh vực kinh tế chủ yếu

2.2.4. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh trong thực hiện nhiệm vụ chiến lược bảo vệ Tổ quốc

2.2.5. Kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh trong hoạt động đối ngoại

2.3. Một số giải pháp chủ yếu thực hiện kết hợp phát triển kinh tế - xã hội với tăng cường, củng cố quốc phòng và an ninh ở Việt Nam hiện nay

2.4. Thảo luận

Bài 11: ĐỘI NGŨ ĐƠN VỊ

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội;
- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội.

2. Nội dung

2.1. Đội hình tiểu đội

2.1.1. Đội hình tiểu đội một hàng ngang

2.1.2. Đội hình tiểu đội hai hàng ngang

2.1.3. Đội hình tiểu đội một hàng dọc

2.1.4. Đội hình tiểu đội hai hàng dọc

2.2. Đội hình trung đội

2.2.1. Đội hình trung đội một hàng ngang

2.2.2. Đội hình trung đội hai hàng ngang

2.2.3. Đội hình trung đội ba hàng ngang

2.2.4. Đội hình trung đội một hàng dọc

2.2.5. Đội hình trung đội hai hàng dọc

2.2.6. Đội hình trung đội ba hàng dọc

2.3. Đổi hướng đội hình

2.3.1. Đổi hướng đội hình khi đứng tại chỗ

2.3.2. Đổi hướng đội hình trong khi đi

2.4. Thực hành

Bài 12: GIỚI THIỆU VÀ HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT SỬ DỤNG MỘT SỐ LOẠI VŨ KHÍ BỘ BINH

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được tác dụng, tính năng chiến đấu, cấu tạo, chuyển động của một số loại vũ khí bộ binh;
- Thực hiện đúng động tác tháo lắp súng bộ binh và kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh;
- Có ý thức giữ gìn, bảo quản và sử dụng vũ khí bộ binh trong tập luyện và chiến đấu.

2. Nội dung

2.1. Giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh

2.1.1. Súng trường CKC

- 2.1.2. Súng tiểu liên AK
- 2.1.3. Súng trung liên RPD cỡ 7,62 mm
- 2.1.4. Súng diệt tăng B41
- 2.1.5. Lựu đạn cần 97 Việt Nam, lựu đạn Φ-1
- 2.2. Hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh
 - 2.2.1. Kỹ thuật tháo và lắp một số loại vũ khí bộ binh
 - 2.2.2. Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK và súng trường CKC
 - 2.2.3. Kỹ thuật sử dụng lựu đạn cần 97 Việt Nam và Lựu đạn Φ-1
- 2.3. Thực hành

Bài 13: KỸ THUẬT CẤP CỨU VÀ CHUYỂN THƯƠNG

1. Mục tiêu

Sau khi học xong bài học, người học đạt được:

- Trình bày được một số nội dung cơ bản về kỹ thuật cấp cứu, chuyển thương;
- Thực hiện đúng các bước cấp cứu, chuyển thương.

2. Nội dung

- 2.1. Cầm máu tạm thời
 - 2.1.1. Mục đích
 - 2.1.2. Nguyên tắc cầm máu tạm thời
 - 2.1.3. Phân biệt các loại chảy máu
 - 2.1.4. Các biện pháp cầm máu tạm thời
- 2.2. Cố định tạm thời xương gãy
 - 2.2.1. Mục đích
 - 2.2.2. Nguyên tắc cố định tạm thời xương gãy
 - 2.2.3. Kỹ thuật cố định tạm thời xương gãy
- 2.3. Hô hấp nhân tạo
 - 2.3.1. Nguyên nhân gây ngạt thở
 - 2.3.2. Kỹ thuật cấp cứu ban đầu
 - 2.3.3. Tiến triển của việc cấp cứu ngạt thở
- 2.4. Kỹ thuật chuyển thương
 - 2.4.1. Mang vác bằng tay
 - 2.4.2. Chuyển nạn nhân bằng cáng

2.5. Thực hành

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Địa điểm học tập

Phòng học, thao trường, bãi tập và các địa điểm khác đáp ứng điều kiện thực hiện môn học.

2. Trang thiết bị

2.1. Tài liệu:

Giáo trình Giáo dục quốc phòng và an ninh bậc trung cấp và các tài liệu tham khảo khác do Hiệu trưởng nhà trường quyết định theo quy định của pháp luật.

2.2. Tranh, phim ảnh:

- Sơ đồ tổ chức Quân đội và Công an;
- Cấu tạo, sử dụng một số loại lựu đạn;
- Kỹ thuật băng bó cấp cứu, chuyển thương;
- Súng tiểu liên AK, súng trường CKC, súng trung liên RPĐ, súng diệt tăng B41;
- Các tư thế, động tác bắn súng AK, CKC;
- Cấu tạo và động tác sử dụng lựu đạn $\Phi 1$, lựu đạn cần 97;
- Phim ảnh về giáo dục quốc phòng và an ninh.

2.3. Mô hình vũ khí:

- Mô hình súng AK-47, CKC, RPĐ, B41 cắt bỏ;
- Mô hình súng tiểu liên AK-47, CKC luyện tập;
- Mô hình lựu đạn lựu đạn $\Phi 1$, lựu đạn cần 97 cắt bỏ;
- Mô hình lựu đạn lựu đạn $\Phi 1$, lựu đạn cần 97 luyện tập.

2.4. Máy bắn tập:

- Máy bắn MBT-03;
- Thiết bị tạo tiếng nổ và lực giật cho máy bắn tập MBT-03 TNAK-12;
- Thiết bị theo dõi đường ngắm RDS-07;
- Lựu đạn tập nổ nhiều lần sử dụng CO2 lỏng (LĐT-15).

2.5. Thiết bị khác:

- Bao đạn, túi đựng lựu đạn;
- Bộ bia (khung + mặt bia số 4);
- Giá đặt bia đa năng;

- Kính kiểm tra đường ngắm;
- Đồng tiền di động;
- Mô hình đường đạn trong không khí;
- Hộp dụng cụ huấn luyện;
- Thiết bị tạo tiếng súng và tiếng nổ giả;
- Dụng cụ băng bó cứu thương;
- Cáng cứu thương;
- Giá súng và bàn thao tác;
- Tủ đựng súng và thiết bị.

2.6. Trang phục:

- Trang phục giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục quốc phòng và an ninh
 - + Trang phục mùa hè;
 - + Trang phục dã chiến;
 - + Mũ Kêpi;
 - + Mũ cứng;
 - + Mũ mềm;
 - + Thắt lưng;
 - + Giày da;
 - + Tất sợi;
 - + Sao mũ Kêpi giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Sao mũ cứng giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Sao mũ mềm giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Nền cấp hiệu giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Nền phù hiệu giáo dục quốc phòng và an ninh;
 - + Biền tên;
 - + Ca vát.
- Trang phục người học giáo dục quốc phòng và an ninh
 - + Trang phục hè;
 - + Mũ cứng;
 - + Mũ mềm;
 - + Giày vải;
 - + Tất sợi;

- + Sao mũ cứng giáo dục quốc phòng và an ninh;
- + Thất lưng;
- + Sao mũ mềm giáo dục quốc phòng và an ninh.

3. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy nội dung lý thuyết theo hình thức trực tuyến.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Chỉ thị 12-CT/TW ngày 03/05/2007 của Bộ Chính trị về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác Giáo dục quốc phòng và an ninh trong tình hình mới.

[2]. Văn kiện Đại hội Đại biểu toàn quốc lần thứ XII”, Văn phòng Trung ương Đảng, Hà Nội, 2016.

[3]. Hiến pháp nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.

[4]. Luật Biên giới quốc gia, 2004.

[5]. Luật nghĩa vụ quân sự, 2015.

[6]. Luật an ninh quốc gia, 2004.

[7]. Bộ luật hình sự, 2015.

[8]. Luật phòng chống tham nhũng, 2005; sửa đổi bổ sung năm 2018.

[9]. Luật tín ngưỡng, tôn giáo, 2016.

[10]. Luật Quốc phòng, 2006; sửa đổi, bổ sung năm 2018.

[11]. Luật giáo dục quốc phòng và an ninh, 2013.

[12]. Luật biển Việt Nam, 2012.

[13]. Luật Dân quân tự vệ, 2009.

[14]. Luật phòng, chống ma túy, năm 2000; sửa đổi, bổ sung năm 2009.

[15]. Pháp lệnh số 10/2003/PL-UBTVQH11 ngày 17/03/2003 của Ủy ban thường vụ Quốc hội về phòng, chống mại dâm.

[16]. Nghị định số 116/2006/NĐ-CP ngày 06/10/2006 của Chính phủ về động viên quốc phòng.

[17]. Nghị định số 05/2011/NĐ-CP ngày 14/01/2011 của Chính phủ về Công tác dân tộc.

[18]. Nghị định số 25/2014/NĐ-CP ngày 07/04/2014 quy định về phòng, chống tội phạm và vi phạm pháp luật khác có sử dụng công nghệ cao.

[19]. Nghị định số 13/2014/NĐ-CP ngày 25/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết về biện pháp thi hành Luật Giáo dục quốc phòng và an ninh.

[20]. Nghị định số 71/2018/NĐ-CP ngày 15/05/2018 quy định chi tiết một số điều của luật quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về vật liệu nổ công nghiệp và tiền chất thuốc nổ.

[21]. Thông tư số 01/2018/TT-BGDĐT ngày 26/01/2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Danh mục thiết bị dạy học tối thiểu môn học giáo dục quốc phòng và an ninh trong các trường tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp học (có cấp trung học phổ thông), trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

[22]. Thông tư số 02/2017/TT-BGDĐT ngày 13/01/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung học phổ thông.

[23]. Thông tư số 08/2015/TT-BLĐTBXH ngày 27/02/2015 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội Ban hành chương trình, giáo trình môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh dùng cho trình độ trung cấp nghề, trình độ cao đẳng nghề.

[24]. Thông tư số 03/2017/TT-BGDĐT ngày 13/01/2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

[25]. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh tập 1, tập 2 dùng cho sinh viên các trường đại học, cao đẳng, Nhà xuất bản Giáo dục 2007.

[26]. Học viện chính trị: Phòng, chống "diễn biến hòa bình" ở Việt Nam - những vấn đề lý luận và thực tiễn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia, 2009.

[27]. Giáo trình Giáo dục an ninh - trật tự, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam 2012.

[28]. Điều lệnh quản lý bộ đội, Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, 2011.

[29]. Sách dạy bắn súng tiểu liên AK, Cục quân huấn, BTTM, năm 1997.

[30]. Sách dạy bắn súng trung liên RPĐ, Cục quân huấn, BTTM, năm 2000.

[31]. Sách dạy bắn súng diệt tăng B41, Cục quân huấn, BTTM, năm 2002./.



HƯỚNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 11 /2018/TT-BLĐTBXH ngày 26 tháng 9 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

TÊN MÔN HỌC: TIN HỌC

Mã môn học: MH05

Thời gian thực hiện: 75 giờ, (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 58 giờ; Kiểm tra: 2 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học

1. Vị trí: Môn học Tin học là môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo cao đẳng.
2. Tính chất: Môn Tin học thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng giúp người học có kiến thức, kỹ năng cơ bản về máy tính và công nghệ thông tin cũng như việc sử dụng máy tính trong đời sống, học tập và hoạt động nghề nghiệp sau này.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông, cụ thể:

1. Về kiến thức

Trình bày và giải thích được một số kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin, sử dụng máy tính, xử lý văn bản, sử dụng bảng tính, sử dụng trình chiếu và sử dụng Internet.

2. Về kỹ năng

- Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, mạng máy tính; phân loại phần mềm; lập trình; phần mềm thương mại và phần mềm nguồn mở;
- Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;
- Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản hành chính theo đúng quy định hiện hành về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính;
- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính các bài toán thực tế;
- Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu được các nội dung cần thiết;

- Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin và một số dạng truyền thông số thông dụng;
- Thực hiện đúng các quy định về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính và ứng dụng công nghệ thông tin.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nhận thức được tầm quan trọng và thực hiện đúng quy định của pháp luật, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;
- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên đơn vị bài học	Tổng số	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành, thảo luận, bài tập	Kiểm tra & Ôn tập
1	Chương I. Hiểu biết về công nghệ thông tin cơ bản	5	3	2	
2	Chương II. Sử dụng máy tính cơ bản	6	2	4	
3	Chương III. Xử lý văn bản cơ bản	17	2	15	
4	Kiểm tra Chương I – Chương III				1
5	Chương IV. Sử dụng bảng tính cơ bản	29	4	25	
6	Chương V. Sử dụng trình chiếu cơ bản	11	2	9	
7	Chương VI. Sử dụng Internet cơ bản	5	2	3	
8	Kiểm tra Chương IV – Chương VI				1

	Tổng cộng	75	15	58	2

2. Nội dung chi tiết như sau:

Chương I. HIỂU BIẾT VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CƠ BẢN

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu:

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được các kiến thức cơ bản về máy tính, phần mềm, biểu diễn thông tin trong máy tính, mạng cơ bản; ứng dụng của công nghệ thông tin và truyền thông; an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường; một số vấn đề cơ bản về pháp luật trong sử dụng công nghệ thông tin;
- Nhận biết được các thiết bị phần cứng chủ yếu, hệ điều hành, phần mềm ứng dụng; tuân thủ đúng các quy định của pháp luật, nơi làm việc và có trách nhiệm về an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường nói riêng và sử dụng công nghệ thông tin nói chung.

2. Nội dung

2.1. Kiến thức cơ bản về máy tính

2.1.1. Thông tin và xử lý thông tin

2.1.1.1. Thông tin

2.1.1.2. Dữ liệu

2.1.1.3. Xử lý thông tin

2.1.2. Phần cứng

2.1.2.1. Đơn vị xử lý trung tâm

2.1.2.2. Thiết bị nhập

2.1.2.3. Thiết bị xuất

2.1.2.4. Bộ nhớ và thiết bị lưu trữ

2.2. Phần mềm

2.2.1. Phần mềm hệ thống

2.2.2. Phần mềm ứng dụng

2.2.3. Các giao diện với người sử dụng

2.2.4. Đa phương tiện (Multimedia)

2.3. Biểu diễn thông tin trong máy tính

2.3.1. Biểu diễn thông tin trong máy tính

2.3.2. Đơn vị thông tin và dung lượng bộ nhớ

2.4. Mạng cơ bản

2.4.1. Những khái niệm cơ bản

2.4.2. Internet, Intranet, Extranet

2.4.3. Truyền dữ liệu trên mạng

2.4.3.1. Truyền dữ liệu trên mạng

2.4.3.2. Tốc độ truyền

2.4.3.3. Các số đo (bps, Kbps, Mbps, Gbps...)

2.4.4. Phương tiện truyền thông

2.4.4.1. Giới thiệu về phương tiện truyền thông

2.4.4.2. Bảng thông

2.4.4.3. Phân biệt các phương tiện truyền dẫn có dây

2.4.5. Download, Upload

2.5. Các ứng dụng của công nghệ thông tin – truyền thông

2.5.1. Một số ứng dụng công nghệ thông tin và ứng dụng trong kinh doanh

2.5.2. Một số ứng dụng phổ biến để liên lạc, truyền thông

2.6. An toàn lao động và bảo vệ môi trường trong sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông

2.6.1. An toàn lao động

2.6.2. Bảo vệ môi trường

2.7. Các vấn đề an toàn thông tin cơ bản khi làm việc với máy tính

2.7.1. Kiểm soát truy nhập, bảo đảm an toàn cho dữ liệu

2.7.2. Phần mềm độc hại (malware)

2.8. Một số vấn đề cơ bản liên quan đến pháp luật trong sử dụng công nghệ thông tin

2.8.1. Bản quyền/Sở hữu trí tuệ

2.8.2. Bảo vệ dữ liệu

CHƯƠNG II. SỬ DỤNG MÁY TÍNH CƠ BẢN

Thời gian: 6 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

– Trình bày được một số kiến thức cơ bản về hệ điều hành Windows, quản lý thư mục, tập tin; phần mềm tiện ích và đa phương tiện, sử dụng tiếng Việt trong máy tính, sử dụng máy in;

– Khởi động, tắt được máy tính, máy in theo đúng quy trình. Thực hiện được việc quản lý thư mục, tập tin; cài đặt, gỡ bỏ và sử dụng được một số phần mềm tiện ích thông dụng.

2. Nội dung

2.1. Làm việc với hệ điều hành

2.1.1. Windows là gì?

2.1.2. Khởi động và thoát khỏi Windows

2.1.3. Desktop

2.1.4. Thanh tác vụ (Taskbar)

2.1.5. Menu Start

2.1.6. Khởi động và thoát khỏi một ứng dụng

2.1.7. Chuyển đổi giữa các cửa sổ ứng dụng

2.1.8. Thu nhỏ một cửa sổ, đóng cửa sổ một ứng dụng

2.1.9. Sử dụng chuột

2.2. Quản lý thư mục và tập tin

2.2.1. Khái niệm thư mục và tập tin

2.2.2. Xem thông tin, di chuyển, tạo đường tắt đến nơi lưu trữ thư mục và tập tin

2.2.3. Tạo, đổi tên tập tin và thư mục, thay đổi trạng thái và hiển thị thông tin về tập tin

2.2.4. Chọn, sao chép, di chuyển tập tin và thư mục

2.2.5. Xóa, khôi phục tập tin và thư mục

2.2.6. Tìm kiếm tập tin và thư mục

2.3. Sử dụng Control Panel

2.3.1. Khởi động Control Panel

2.3.2. Region and Language

2.3.3. Devices and Printers

2.3.4. Programs and Features

2.4. Một số phần mềm tiện ích

2.4.1. Phần mềm nén, giải nén tập tin

2.4.2. Phần mềm diệt virus

2.5. Sử dụng tiếng Việt

2.5.1. Các bộ mã tiếng Việt

2.5.2. Cách thức nhập tiếng Việt)

2.5.3. Chọn phần mềm nhập tiếng Việt

2.6. Chuyển đổi định dạng tập tin

2.7. Đa phương tiện

2.8. Sử dụng máy in

2.8.1. Lựa chọn máy in

2.8.2. In

CHƯƠNG III. XỬ LÝ VĂN BẢN CƠ BẢN

Thời gian: 17 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về văn bản, soạn thảo và xử lý văn bản, sử dụng phần mềm Microsoft Word trong soạn thảo văn bản, kết xuất và phân phối văn bản;
- Soạn thảo được văn bản bảo đảm đúng các yêu cầu về kỹ thuật soạn thảo văn bản hành chính; in ấn và phân phối văn bản bảo đảm đúng quy trình kỹ thuật.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm văn bản và xử lý văn bản

2.1.1. Khái niệm văn bản.

2.1.2. Khái niệm xử lý văn bản.

2.2. Sử dụng Microsoft Word

2.2.1. Giới thiệu Microsoft Word

2.2.1.1. Mở, đóng Microsoft Word

2.2.1.2. Giới thiệu giao diện Microsoft Word

2.2.2. Thao tác với tập tin Microsoft Word

2.2.2.1. Mở một tập tin có sẵn

2.2.2.2. Tạo một tập tin mới

2.2.2.3. Lưu tập tin

2.2.2.4. Đóng tập tin

2.2.3. Định dạng văn bản

2.2.3.1. Định dạng văn bản (Text)

2.2.3.2. Định dạng đoạn văn

2.2.3.2.1. Định dạng đoạn (Paragraph)

- 2.2.3.2.2. Định dạng Bullets, Numbering
- 2.2.3.2.3. Thiết lập điểm dừng (Tab)
- 2.2.3.2.4. Định dạng khung và nền (Borders and Shading)
- 2.2.3.3. Kiểu dáng (Style)
- 2.2.3.4. Chèn (Insert) các đối tượng vào văn bản
 - 2.2.3.4.1. Bảng (Table)
 - 2.2.3.4.2. Chèn hình ảnh (Picture)
 - 2.2.3.4.3. Chèn chữ nghệ thuật (WordArt)
 - 2.2.3.4.4. Chèn ký tự đặc biệt
 - 2.2.3.4.5. Chèn đối tượng Shapes
- 2.2.3.5. Hộp văn bản (Textbox)
- 2.2.3.6. Tham chiếu (Reference)
- 2.2.3.7. Hoàn tất văn bản
 - 2.2.3.7.1. Căn lề toàn bộ văn bản
 - 2.2.3.7.2. Thêm, bỏ ngắt trang
 - 2.2.3.7.3. Tạo tiêu đề trang (Header&Footer)
- 2.2.4. In văn bản
- 2.2.5. Phân phối văn bản
- 2.2.6. Soạn thông báo, thư mời
- 2.2.7. Soạn và xử lý văn bản hành chính mẫu

CHƯƠNG IV. SỬ DỤNG BẢNG TÍNH CƠ BẢN

Thời gian: 29 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về bảng tính, trang tính; về sử dụng phần mềm Microsoft Excel;
- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính Microsoft Excel để tạo bảng tính, trang tính; nhập và định dạng dữ liệu; sử dụng các biểu thức toán học, các hàm cơ bản để tính toán các bài toán thực tế.

2. Nội dung

2.1. Kiến thức cơ bản về bảng tính (Workbook)

- 2.2.1. Khái niệm bảng tính
- 2.2.2. Các bước xây dựng bảng tính thông thường

2.2. Sử dụng Microsoft Excel

2.2.1. Làm việc với phần mềm Microsoft Excel

2.2.1.1. Mở, đóng phần mềm

2.2.1.2. Giao diện Microsoft Excel

2.2.2. Thao tác trên tập tin bảng tính

2.2.2.1. Mở tập tin bảng tính

2.2.2.2. Lưu bảng tính

2.2.2.3. Đóng bảng tính

2.3. Thao tác với ô

2.3.1. Các kiểu dữ liệu

2.3.2. Cách nhập dữ liệu

2.3.3. Chỉnh sửa dữ liệu

2.3.3.1. Xóa dữ liệu

2.3.3.2. Khôi phục dữ liệu

2.4. Làm việc với trang tính (Worksheet)

2.4.1. Dòng và cột

2.4.1.1. Thêm dòng và cột

2.4.1.2. Xóa dòng và cột

2.4.1.3. Hiệu chỉnh kích thước ô, dòng, cột

2.2.1.4. Ẩn/hiện, cố định (freeze)/thôi cố định (unfreeze) tiêu đề dòng, cột

2.4.2. Trang tính

2.4.2.1. Tạo, xóa, di chuyển, sao chép các trang tính

2.4.2.2. Thay đổi tên trang tính

2.4.2.3. Mở nhiều trang tính

2.4.2.4. Tính toán trên nhiều trang tính

2.5. Định dạng ô, dãy ô

2.6.1. Định dạng kiểu số, ngày, tiền tệ

2.6.2. Định dạng văn bản

2.6.3. Căn chỉnh, hiệu ứng viền

2.6. Biểu thức và hàm

2.6.1. Biểu thức số học

2.6.1.1. Khái niệm biểu thức số học

- 2.6.1.2. Tạo biểu thức số học đơn giản
- 2.6.1.3. Các lỗi thường gặp
- 2.6.2. Hàm
 - 2.6.2.1. Khái niệm hàm, cú pháp hàm, cách nhập hàm
 - 2.6.2.2. Toán tử so sánh =, <, >
 - 2.6.2.3. Các hàm cơ bản (SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT, COUNTA, ROUND, INT, MOD, RANK)
 - 2.6.2.4. Hàm điều kiện IF
 - 2.6.2.5. Các hàm logic (AND, OR)
 - 2.6.2.6. Các hàm ngày (DAY, MONTH, YEAR, NOW)
 - 2.6.2.7. Các hàm chuỗi (LEFT, RIGHT, MID, LEN, UPPER, PROPER, LOWER, VALUE)
 - 2.6.2.8. Các hàm tìm kiếm (VLOOKUP, HLOOKUP)
 - 2.6.2.9. Các hàm có điều kiện (COUNTIF, SUMIF)

2.7. Biểu đồ

- 2.7.1. Tạo biểu đồ
- 2.7.2. Chỉnh sửa, cắt dán, di chuyển, xóa biểu đồ

2.8. Kết xuất và phân phối trang tính, bảng tính

- 2.8.1. Trình bày trang tính để in
- 2.8.2. Kiểm tra và in
- 2.8.3. Phân phối trang tính

CHƯƠNG V. SỬ DỤNG TRÌNH CHIẾU CƠ BẢN

Thời gian: 11 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về sử dụng máy tính để trình chiếu thông tin, sử dụng phần mềm Microsoft PowerPoint trong việc thiết kế và trình chiếu thông tin;
- Sử dụng được phần mềm trình chiếu Microsoft PowerPoint để soạn thảo nội dung, thiết kế và trình chiếu các nội dung cần thiết cho một bài thuyết trình thông thường.

2. Nội dung

2.1. Kiến thức cơ bản về bài thuyết trình

- 2.1.1. Khái niệm bài thuyết trình

2.1.2. Các bước cơ bản để tạo một bài thuyết trình

2.2. Sử dụng phần mềm Microsoft PowerPoint

2.2.1. Các thao tác tạo trình chiếu cơ bản

2.2.1.1. Giới thiệu Microsoft PowerPoint

2.2.1.2. Tạo một bài thuyết trình cơ bản

2.2.1.3. Các thao tác trên slide

2.2.1.4. Chèn Picture

2.2.1.5. Chèn Shapes, WordArt và Textbox

2.2.1.6. Chèn Table, Chart, SmartArt

2.2.1.7. Chèn Audio, Video

2.2.2. Hiệu ứng, trình chiếu và in bài thuyết trình

2.2.2.1. Tạo các hiệu ứng hoạt hình cho đối tượng

2.2.2.2. Tạo các hiệu ứng chuyển slide

2.2.2.3. Cách thực hiện một trình diễn 2.2.2.4. Lặp lại trình diễn

2.2.2.5. In bài thuyết trình

CHƯƠNG VI. SỬ DỤNG INTERNET CƠ BẢN

Thời gian: 5 giờ

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

Trình bày được một số kiến thức cơ bản về Internet, WWW (World Wide Web), các thao tác với thư điện tử;

Sử dụng được các thao tác xử lý cơ bản trên Internet, thư điện tử và tìm kiếm thông tin.

2. Nội dung

2.1. Kiến thức cơ bản về Internet

2.1.1. Tổng quan về Internet

2.1.2. Dịch vụ WWW (World Wide Web)

2.1.3. Bảo mật khi làm việc với Internet

2.2. Khai thác và sử dụng Internet

2.2.1. Sử dụng trình duyệt Web

2.2.1.1. Thao tác duyệt web cơ bản

2.2.1.2. Thiết đặt (setting)

2.2.1.3. Chuyển hướng từ nguồn nội dung Internet này qua nguồn khác

2.2.1.4. Đánh dấu

2.2.2. Sử dụng Web

2.2.2.1. Biểu mẫu và sử dụng một số dịch vụ công

2.2.2.2. Tìm kiếm, bộ tìm kiếm (máy tìm kiếm)

2.2.2.3. Lưu nội dung

2.2.2.4. In

2.2.3. Thư điện tử (Email)

2.2.3.1. Khái niệm thư điện tử

2.2.3.2. Viết và gửi thư điện tử

2.2.3.3. Nhận và trả lời thư điện tử

2.2.3.4. Quản lý và nâng cao hiệu quả sử dụng thư điện tử

2.3. Một số dạng truyền thông số thông dụng

2.3.1. Dịch vụ nhắn tin tức thời 2.3.2. Cộng đồng trực tuyến

2.3.3. Thương mại điện tử và ngân hàng điện tử

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1 . Phòng học chuyên môn/nhà xưởng

Phòng máy tính có cấu hình phù hợp (đảm bảo mỗi sinh viên 1 máy).
Phòng được trang bị hệ thống đèn đủ ánh sáng và máy điều hòa.

Bàn, ghế cho sinh viên (mỗi bàn đặt 1 bộ máy tính).

Bàn ghế giảng viên, bảng, máy chiếu, bút bảng.

2. Trang thiết bị máy móc

Máy tính cài hệ điều hành Windows, Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint), phần mềm tiện ích và có kết nối Internet.

Các thiết bị phần cứng máy tính gồm: Mainboard, CPU, Ram, Ổ cứng, Card màn hình, Card âm thanh, Card mạng, Vỏ máy tính, Nguồn máy tính, Màn hình, Bàn phím, Chuột, Loa; Các thiết bị mạng cơ bản: Bridge, Repeater, Hub, Switch, Router và Gateway.

Có một máy server quản lý toàn bộ máy con có kết nối mạng LAN và một máy cho giảng viên.

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

Giáo trình, bài giảng, hệ thống bài tập, tài liệu tham khảo.

4. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp đầu tư phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung

1.1. Kiến thức:

Các kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản, sử dụng máy tính cơ bản, xử lý văn bản cơ bản, trình chiếu cơ bản, sử dụng bảng tính cơ bản, sử dụng Internet cơ bản.

1.2. Về kỹ năng:

Tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính;

Soạn thảo một văn bản theo quy định;

Tạo tập trình chiếu cơ bản;

Tạo lập bảng tính cho học tập và các công việc thực tế;

Sử dụng Internet cơ bản.

1.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Mức độ tham gia của người học trong quá trình thực hiện môn học (thảo luận, chuẩn bị bài, ý thức học tập...) và hành vi của người học phù hợp với mục tiêu và các nội dung trong môn học. Mức độ làm việc độc lập hoặc theo nhóm.

2. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13/3/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Áp dụng cho tất cả các ngành, nghề đào tạo trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng (không áp dụng đối với các ngành, nghề đào tạo giáo viên thuộc chức năng quản lý nhà nước của Bộ Giáo dục và Đào tạo).

2. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học

– Việc miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học được thực hiện theo Thông tư 09/2017/TT-BLĐTĐ. Ngoài ra, Hiệu trưởng quy định cụ thể và tổ chức thực hiện việc miễn trừ học tập của người học như sau:

– Người học có Chứng chỉ chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản hoặc Chứng chỉ chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin nâng cao theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông;

– Người học có chứng chỉ công nghệ thông tin của tổ chức nước ngoài sử dụng ở Việt Nam đáp ứng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản hoặc Chứng chỉ chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin nâng cao theo quy định của Bộ Thông tin và Truyền thông;

– Người học đã có bằng tốt nghiệp trung cấp được miễn học những nội dung của môn học đã học ở chương trình đào tạo trình độ trung cấp.

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

– Đối với giảng viên: Giảng viên có thể vận dụng phương pháp thuyết trình, giảng giải kết hợp phương pháp gợi mở, phát hiện vấn đề giúp người học nghề có thể tham gia tích cực vào bài giảng. Đề hướng dẫn thực hành giảng viên sử dụng phương pháp thao tác mẫu;

– Đối với người học: Quan sát, hoạt động nhóm, thao tác theo hướng dẫn của giảng viên và làm bài tập về nhà;

– Khuyến khích việc tổ chức dạy và học trực tuyến môn học./.

4. Tài liệu tham khảo

[1]. Quyết định số 392/QĐ-TTg ngày 27/3/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Chương trình mục tiêu phát triển công nghiệp công nghệ thông tin đến 2020, tầm nhìn 2025”.

[2]. Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 31/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề án “Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, hoạt động dạy và học nghề đến năm 2020”.

[3]. Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin.

[4]. Thông tư liên tịch số 17/2016/TTLT-BGDĐT-BTTTT ngày 21/06/2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Bộ Thông tin và Truyền thông quy định tổ chức thi và cấp chứng chỉ ứng dụng công nghệ thông tin.

[5]. Thông tư số 44/2017/TT-BTTTT ngày 29/12/2017 của Bộ Thông tin và Truyền thông Quy định về việc công nhận chứng chỉ công nghệ thông tin của tổ chức nước ngoài sử dụng ở Việt Nam đáp ứng chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin

- [6]. Nguyễn Đăng Ty, Hồ Thị Phương Nga, Giáo trình Tin học Đại cương, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2015.
- [7]. Huyền Trang, Sử dụng Internet an toàn, NXB Phụ nữ, 2014.
- [8]. Phạm Phương Hoa, Phạm Quang Hiến, Giáo trình thực hành Microsoft Word, NXB Thanh Niên, 2016.
- [9]. Phạm Phương Hoa, Phạm Quang Hiến, Giáo trình thực hành Excel, NXB Thanh Niên, 2017.
- [10]. Joan Lambert and Curtis Frye, Microsoft Office 2016 Step by Step 1st Edition, Microsoft, 2015.
- [11]. Peter Weverka, Office 2016 All-In-One For Dummies 1st Edition, John Wiley & Sons, 2016./.



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Thực hiện theo Quyết định số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17 tháng 01 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

TÊN MÔN HỌC: TIẾNG ANH

Mã môn học: MH06

Thời gian thực hiện: 120 giờ, (Lý thuyết: 42 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 72 giờ; Kiểm tra và ôn tập: 6 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học

- 1. Vị trí:** Môn học Tiếng Anh là một trong các môn học ngoại ngữ bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng.
- 2. Tính chất:** Chương trình môn học Tiếng Anh bao gồm các kiến thức, kỹ năng sử dụng tiếng Anh cơ bản trong đời sống, học tập và hoạt động nghề nghiệp phù hợp với trình độ được đào tạo.

II. Mục tiêu môn học

Sau khi học xong chương trình ở trình độ cao đẳng, người học đạt được trình độ năng lực ngoại ngữ Bậc 2 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam, cụ thể:

1. Về kiến thức

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại đơn, tiếp diễn và hoàn thành, thì quá khứ đơn, tiếp diễn, thì tương lai, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; phân biệt và giải thích được các từ vựng về những chủ đề quen thuộc như giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt, kỳ nghỉ, các kế hoạch trong tương lai, ngoại hình và tính cách, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

2. Về kỹ năng

a) Kỹ năng nghe: Nghe và hiểu được những cụm từ và cách diễn đạt liên quan tới nhu cầu thiết yếu hàng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng về các chủ đề liên quan đến các thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ đạc trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày, sở thích, kế hoạch trong tương lai, ngoại hình, tính cách và mua sắm; hiểu

được ý chính trong các giao dịch quen thuộc hằng ngày khi được diễn đạt chậm và rõ ràng.

b) Kỹ năng nói: Giao tiếp một cách đơn giản và trực tiếp về các chủ đề quen thuộc hằng ngày liên quan tới tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, sở thích; chỉ đường đến những địa điểm thông thường; đặt được câu hỏi về số lượng; giới thiệu được những ngày lễ, sự kiện đặc biệt, hoạt động du lịch, các kế hoạch cho các ngày lễ và sự kiện đặc biệt; mô tả tính cách và ngoại hình của bản thân và người khác; giới thiệu các sản phẩm công nghệ và công dụng; mô tả thói quen mua sắm; truyền đạt quan điểm, nhận định của mình trong các tình huống xã giao đơn giản, ngắn gọn.

c) Kỹ năng đọc: Đọc và phân tích được các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các vấn đề quen thuộc và cụ thể; đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các thức ăn và đồ uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích, cách chào đón năm mới ở các quốc gia, sự phát triển của công nghệ và thói quen mua sắm.

d) Kỹ năng viết: Viết được các mệnh đề, câu đơn giản và kết nối với nhau bằng các liên từ cơ bản; viết đoạn văn ngắn về các chủ đề có liên quan đến bản thân, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích, kế hoạch và dự định cho việc chào đón năm mới, thiết bị công nghệ và thói quen mua sắm.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ nói chung và Tiếng Anh nói riêng, có trách nhiệm trong việc sử dụng tiếng Anh trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng tiếng Anh vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên đơn vị bài học	Tổng số	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành, thảo luận, bài tập	Kiểm tra & Ôn tập
1	Bài 1: Gia đình và bạn bè (Family)	9	3	6	

Số TT	Tên đơn vị bài học	Tổng số	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành, thảo luận, bài tập	Kiểm tra & Ôn tập
	and friends)				
2	Bài 2: Thời gian rảnh rỗi (Leisure time)	9	3	6	
3	Bài 3: Địa điểm (Places)	9	3	6	
4	Bài 4: Các loại thực phẩm và đồ uống (Food and drink)	9	3	6	
5	Ôn tập và kiểm tra (Consolidation & test)	4	2		2
6	Bài 5: Các sự kiện đặc biệt (Special occasions)	9	3	6	
7	Bài 6: Kỳ nghỉ (Vacation)	9	3	6	
8	Bài 7: Các hoạt động hàng ngày (Activities)	9	3	6	
9	Bài 8: Sở thích (Hobbies and interests)	9	3	6	
10	Ôn tập và kiểm tra (Consolidation & test)	4	2		2
11	Bài 9: Các kế hoạch trong tương lai (Future plans)	9	3	6	
12	Bài 10: Ngoại hình và tính cách (Appearance and personality)	9	3	6	
13	Bài 11: Công nghệ (Technology)	9	3	6	
14	Bài 12: Mua sắm (Shopping)	9	3	6	
15	Ôn tập và kiểm tra (Consolidation & test)	4	2		2
	Tổng cộng	120	42	72	6

2. Nội dung chi tiết như sau:

Bài 1. GIA ĐÌNH VÀ BẠN BÈ (FAMILY AND FRIENDS)

1. Mục tiêu

- Nhận biết các động từ thông dụng và từ vựng về gia đình;
- Nhận biết và sử dụng được thì hiện tại đơn, tính từ sở hữu, đại từ và đại từ chỉ định;
- Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài gia đình;
- Nói về bản thân và gia đình;
- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về gia đình;
- Viết đoạn văn giới thiệu bản thân.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

- 2.1.1. Gia đình;
- 2.1.2. Nghề nghiệp;
- 2.1.3. Các động từ thông dụng và các hoạt động.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

- 2.2.1. Động từ “to be”;
- 2.2.2. Tính từ sở hữu;
- 2.2.3. Đại từ và đại từ chỉ định;
- 2.2.4. Thì hiện tại đơn.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

- 2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về thông tin cá nhân và gia đình;
- 2.3.2. Bài tập True/False.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

- 2.4.1. Giới thiệu bản thân và gia đình;
- 2.4.2. Hỏi và trả lời.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

- 2.5.1. Bài đọc: My friend Minh;
- 2.5.2. Bài tập trắc nghiệm;
- 2.5.3. Bài tập True/False.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn giới thiệu bản thân (tối thiểu 50 từ).

Bài 2. THỜI GIAN Rảnh Rỗi (LEISURE TIME)

1. Mục tiêu

- Nhận biết và đặt ví dụ với các trạng từ chỉ tần suất (Adverbs of frequency), động từ khiếm khuyết can/can't và câu hỏi với How often...?;
- Sử dụng các từ vựng về sở thích, thể thao và hoạt động lúc rảnh rỗi;
- Nghe các cá nhân giới thiệu sở thích và trả lời câu hỏi;
- Trình bày về sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi;
- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về sở thích trong thời gian rảnh rỗi;
- Viết về các hoạt động yêu thích trong thời gian rảnh rỗi.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Các môn thể thao;

2.1.2. Các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Trạng từ chỉ tần suất;

2.2.2. Động từ khiếm khuyết Can/can't;

2.2.3. Cấu trúc How often...?.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe các cá nhân giới thiệu sở thích và trả lời câu hỏi;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án chính xác;

2.3.3. Bài tập nghe và kết hợp đúng đối tượng và hoạt động.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Trình bày về sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi;

2.4.2. Phỏng vấn một người bạn trong lớp.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: What does she usually do on Saturdays?;

2.5.2. Đọc và trả lời câu hỏi;

2.5.3. Bài tập trắc nghiệm;

2.5.4. Bài tập True/False.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết về các hoạt động yêu thích trong thời gian rảnh rỗi (tối thiểu 50 từ).

Bài 3. ĐỊA ĐIỂM (PLACES)

1. Mục tiêu

- Nhận biết và đặt ví dụ với There is/there are, giới từ chỉ nơi chốn và các từ vựng về vật dụng trong nhà, các địa điểm phổ biến và các tính từ phổ biến;
- Nghe và trả lời câu hỏi về vị trí các vật dụng trong nhà;
- Hỏi đường và chỉ đường;
- Đọc hiểu bài đọc giới thiệu về thành phố và các địa điểm nổi bật;
- Viết đoạn văn ngắn giới thiệu về quê hương của bạn.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Các địa điểm trong thành phố;

2.1.2. Các tính từ thông dụng;

2.1.3. Các đồ vật trong nhà;

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Cấu trúc There is/ There are;

2.2.2. Giới từ chỉ nơi chốn.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về vị trí các vật dụng trong nhà;

2.3.2. Bài tập nghe và chọn đáp án chính xác.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Mô tả vị trí các đồ vật và nơi chốn trong hình ảnh;

2.4.2. Bài tập điền hoàn chỉnh bảng câu hỏi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: Da Nang City - a worth-living city in Viet Nam;

2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả một căn phòng trong nhà bạn (tối thiểu 50 từ).

Bài 4. CÁC LOẠI THỰC PHẨM VÀ ĐỒ UỐNG (FOOD AND DRINK)

1. Mục tiêu

- Nhận biết và đặt ví dụ với danh từ đếm được và không đếm được (Countable and uncountable nouns), cấu trúc How much/how many, động từ

kiểm khuyết Should / shouldn't, cấu trúc Would like và các từ vựng về các loại thức ăn và đồ uống;

- Nghe và trả lời câu hỏi về các loại thức ăn, đồ uống;
- Hỏi về số lượng;
- Đọc hiểu một số thức ăn và đồ uống trong thực đơn;
- Viết đoạn văn ngắn nêu những việc nên làm và không nên làm để có sức khỏe tốt.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

Các loại thực phẩm và đồ uống.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Danh từ đếm được và không đếm được;

2.2.2. Cấu trúc How much/ How many;

2.2.3. Cấu trúc Should/ Shouldn't;

2.2.4. Cấu trúc Would like.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về các loại thức ăn, đồ uống;

2.3.2. Bài tập True/False;

2.3.3. Bài tập trắc nghiệm.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Hỏi về số lượng trong mua sắm;

2.4.2. Bài tập điền hoàn chỉnh câu với *much* hoặc *many*;

2.4.3. Bài tập lựa chọn đáp án đúng;

2.4.4. Bài tập sửa lỗi câu.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: A restaurant menu;

2.5.2. Bài tập phân loại từ vựng;

2.5.3. Bài tập True/False.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn nêu những việc nên làm và không nên làm để có sức khỏe tốt (tối thiểu 50 từ).

Bài 5. CÁC SỰ KIỆN ĐẶC BIỆT (SPECIAL OCCASIONS)

1. Mục tiêu

- Sử dụng thì Present simple và Present continuous, giới từ chỉ thời gian (prepositions of time) và các từ vựng về quần áo, màu sắc, lễ hội và sự kiện đặc biệt và tính từ mô tả ngoại hình;
- Nghe và trả lời câu hỏi về lễ hội và các thông tin có liên quan;
- Thực hành nói về các hoạt động của gia đình trong các lễ hội và sự kiện đặc biệt;
- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi về các hoạt động trong ngày Tết truyền thống Việt Nam;
- Viết đoạn văn ngắn mô tả một lễ hội hoặc sự kiện đặc biệt.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

- 2.1.1. Các ngày lễ quan trọng;
- 2.1.2. Từ vựng mô tả ngoại hình;
- 2.1.3. Quần áo và màu sắc.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

- 2.2.1. Thì hiện tại đơn;
- 2.2.2. Thì hiện tại tiếp diễn;
- 2.2.3. Giới từ chỉ thời gian.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

- 2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về lễ hội và các thông tin có liên quan;
- 2.3.2. Bài tập lựa chọn đáp án đúng;
- 2.3.3. Thực hành theo cặp đôi;
- 2.3.4. Bài tập nghe và điền từ vào chỗ trống.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

- 2.4.1. Thực hành nói về các hoạt động của gia đình trong các lễ hội và sự kiện đặc biệt;
- 2.4.2. Bài tập sắp xếp câu theo trật tự phù hợp;
- 2.4.3. Thực hành nói với bạn trong lớp.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

- 2.5.1. Bài đọc: Tet holiday;
- 2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi;

2.5.3. Thảo luận.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả một lễ hội hoặc sự kiện đặc biệt (tối thiểu 50 từ).

Bài 6. KỠ NGHỈ (VACATION)

1. Mục tiêu

- Sử dụng thì quá khứ đơn (Past simple), các cụm từ chỉ thời gian, các vật dụng và hoạt động liên quan đến kỳ nghỉ, tính từ mô tả nơi chốn và cảm xúc;
- Nghe và trả lời câu hỏi về kỳ nghỉ;
- Thực hành đặt câu hỏi có liên quan đến kỳ nghỉ;
- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi về một chuyến du lịch đã thực hiện;
- Viết đoạn văn ngắn kể về kỳ nghỉ vừa qua của bạn.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

- 2.1.1. Các hoạt động liên quan đến kỳ nghỉ;
- 2.1.2. Các vật dụng liên quan đến kỳ nghỉ;
- 2.1.3. Các tính từ mô tả nơi chốn và cảm xúc.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

- 2.2.1. Thì quá khứ đơn;
- 2.2.2. Dạng quá khứ của động từ To be;
- 2.2.3. Dạng quá khứ của động từ Can;
- 2.2.4. Động từ hợp quy tắc.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

- 2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về kỳ nghỉ;
- 2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng;
- 2.3.3. Bài tập nghe và kết hợp.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

- 2.4.1. Thực hành đặt câu hỏi có liên quan đến kỳ nghỉ;
- 2.4.2. Bài tập sắp xếp câu theo trật tự phù hợp;
- 2.4.3. Thực hành với bạn trong lớp.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

- 2.5.1. Bài đọc: My first trip to Hanoi;

2.5.2. Bài tập đọc và trả lời câu hỏi;

2.5.3. Bài tập True/False.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn kể về kỳ nghỉ vừa qua của bạn (tối thiểu 50 từ).

Bài 7. CÁC HOẠT ĐỘNG HÀNG NGÀY (ACTIVITIES)

1. Mục tiêu

- Sử dụng kết hợp thì hiện tại đơn và thì hiện tại tiếp diễn; to infinitive và gerund và từ vựng về các hoạt động hàng ngày; các tính từ chỉ tính cách;
- Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài các hoạt động hàng ngày;
- Nói về các hoạt động hàng ngày;
- Đọc hiểu bức thư giới thiệu về một chuyến du lịch;
- Viết đoạn văn mô tả hoạt động đang diễn ra trong một bức tranh.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Các hoạt động hàng ngày;

2.1.2. Tính từ chỉ tính cách.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Kết hợp thì hiện tại đơn và thì hiện tại tiếp diễn;

2.2.2. To infinitive and Gerund.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về đề tài các hoạt động hàng ngày;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng;

2.3.3. Bài tập nghe và trả lời câu hỏi.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Nói về các hoạt động hàng ngày;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: A letter;

2.5.2. Bài tập đọc và lựa chọn đáp án đúng.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn mô tả hoạt động đang diễn ra trong một bức tranh (tối thiểu 50 từ).

Bài 8. SỞ THÍCH (HOBBIES AND INTERESTS)

1. Mục tiêu

- Sử dụng kết hợp thì quá khứ đơn (Past simple) và thì quá khứ tiếp diễn (Past continuous) các từ vựng về sở thích, các môn thể thao đi chung với động từ: *play, go* và *do*;

- Nghe các cá nhân nói về sở thích và trả lời câu hỏi;
- Nói về sở thích trong quá khứ và hiện tại;
- Đọc hiểu bài đọc và trả lời câu hỏi về sở thích;
- Viết đoạn văn ngắn mô tả các sở thích của bản thân.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Sở thích;

2.1.2. Cấu trúc Play/go/do+ sport.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Thì quá khứ đơn;

2.2.2. Thì quá khứ tiếp diễn;

2.2.3. Kết hợp thì quá khứ đơn và thì quá khứ tiếp diễn.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe các cá nhân nói về sở thích và trả lời câu hỏi;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Nói về sở thích trong quá khứ và hiện tại;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: What is a hobby?;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả các sở thích của bản thân (tối thiểu 80 từ).

Bài 9. CÁC KẾ HOẠCH TRONG TƯƠNG LAI (FUTURE PLANS)

1. Mục tiêu

- Sử dụng cấu trúc Will và going to; các từ định lượng a little, a few, many, much và a lot of và các từ vựng về các hoạt động trên lễ hội và sự kiện đặc biệt; các tính từ mô tả địa điểm;
- Nghe và trả lời câu hỏi về nơi sinh sống;
- Nói về các dự định và kế hoạch cho một lễ hội và sự kiện đặc biệt;
- Đọc hiểu bài đọc về các cách chào đón năm mới ở một số quốc gia và trả lời câu hỏi;
- Viết đoạn văn ngắn mô tả các dự định và kế hoạch chào đón năm mới.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

2.1.1. Lễ hội;

2.1.2. Tính từ mô tả địa điểm.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Cấu trúc Will và going to;

2.2.2. Từ định lượng a little, a few, many, much và a lot of.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về nơi sinh sống;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Nói về các dự định và kế hoạch cho một lễ hội và sự kiện đặc biệt;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: New Year Celebrations;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả các dự định và kế hoạch chào đón năm mới (tối thiểu 80 từ).

Bài 10. NGOẠI HÌNH VÀ TÍNH CÁCH

(APPEARANCE AND PERSONALITY)

1. Mục tiêu

- Sử dụng cấu trúc so sánh hơn (comparative), so sánh nhất (superlative); và các tính từ mô tả ngoại hình và tính cách;

- Nghe và trả lời câu hỏi về tuổi, ghi các tính từ mô tả hình dáng và tính cách một người;
- Mô tả ngoại hình và tính cách các thành viên trong lớp học;
- Đọc hiểu bài đọc về đề tài du lịch và trả lời câu hỏi;
- Viết đoạn văn ngắn mô tả một người bạn thân.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

- 2.1.1. Tính từ mô tả ngoại hình;
- 2.1.2. Tính từ mô tả tính cách.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

- 2.2.1. So sánh hơn (Comparative);
- 2.2.2. So sánh nhất (Superlative).

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

- 2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về tuổi, ghi các tính từ mô tả hình dáng và tính cách một người;
- 2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng;
- 2.3.3. Bài tập nghe và điền hoàn chỉnh.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

- 2.4.1. Mô tả ngoại hình và tính cách các thành viên trong lớp học;
- 2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;
- 2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

- 2.5.1. Bài đọc: My travel page;
- 2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả về một người bạn thân (tối thiểu 80 từ).

Bài 11. CÔNG NGHỆ (TECHNOLOGY)

1. Mục tiêu

- Sử dụng thì hiện tại hoàn thành (Present perfect); cấu trúc How long...?, for và since và các từ vựng về các thiết bị công nghệ và ứng dụng;
- Nghe và trả lời câu hỏi về đặc tính các loại thiết bị phổ biến trong gia đình;
- Thực hành nói về các thiết bị công nghệ;

- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi về sự phát triển của công nghệ kỹ thuật số;
- Viết đoạn văn ngắn mô tả thiết bị công nghệ mà bạn yêu thích.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

- 2.1.1. Các thiết bị công nghệ;
- 2.1.2. Công nghệ.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

- 2.2.1. Thì hiện tại hoàn thành;
- 2.2.2. Cấu trúc How long...?;
- 2.2.3. Giới từ For và since.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

- 2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về đặc tính các loại thiết bị phổ biến trong gia đình;
- 2.3.2. Bài tập True/False.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

- 2.4.1. Thực hành nói về các thiết bị công nghệ;
- 2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;
- 2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

- 2.5.1. Bài đọc: The Rise of Digital Media;
- 2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn mô tả thiết bị công nghệ mà bạn yêu thích (tối thiểu 80 từ).

Bài 12. MUA SẮM (SHOPPING)

1. Mục tiêu

- Sử dụng thì hiện tại hoàn thành (Present perfect) và thì quá khứ đơn (Past simple) và từ vựng về các loại thực phẩm;
- Nghe và trả lời câu hỏi về mua sắm;
- Thực hành nói về kế hoạch mua sắm;
- Đọc hiểu và trả lời câu hỏi thói quen mua sắm;
- Viết đoạn văn ngắn kể về việc mua sắm tại chợ/siêu thị tuần trước và hiện tại.

2. Nội dung

2.1. Từ vựng (Vocabulary)

Các từ vựng liên quan đến mua sắm.

2.2. Ngữ pháp (Grammar)

2.2.1. Thì hiện tại hoàn thành;

2.2.2. Thì quá khứ đơn;

2.2.3. Kết hợp thì hiện tại hoàn thành và thì quá khứ đơn.

2.3. Kỹ năng nghe (Listening)

2.3.1. Nghe và trả lời câu hỏi về mua sắm;

2.3.2. Bài tập nghe và lựa chọn đáp án đúng.

2.4. Kỹ năng nói (Speaking)

2.4.1. Thực hành nói về kế hoạch mua sắm;

2.4.2. Thực hành nghe và lặp lại;

2.4.3. Thực hành theo cặp đôi.

2.5. Kỹ năng đọc (Reading)

2.5.1. Bài đọc: My Shopping Day;

2.5.2. Bài tập True/False/Not given.

2.6. Kỹ năng viết (Writing)

Viết đoạn văn ngắn kể về việc mua sắm tại chợ/siêu thị tuần trước và hiện tại (tối thiểu 80 từ).

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn/nhà xưởng

- Phòng học được trang bị hệ thống đèn đủ ánh sáng;
- Bàn, ghế rời cho từng sinh viên;
- Bàn ghế giáo viên, bảng, máy chiếu, phấn (hoặc bút bảng).

2. Trang thiết bị máy móc

Máy chiếu, hệ thống âm thanh.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giáo viên sử dụng giáo trình dùng chung và tham khảo các tài liệu giảng dạy khác hỗ trợ bài giảng.

4. Các điều kiện khác

Khuyến khích các cơ sở giáo dục nghề nghiệp, cơ sở giáo dục đại học có đăng ký hoạt động giáo dục nghề nghiệp trang bị phòng học nghe nhìn và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học hoặc một số nội dung của môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

1.1. Kiến thức: Các kiến thức về từ vựng và cấu trúc ngữ pháp theo từng chủ đề liên quan trong chương trình.

1.2. Về kỹ năng:

- Kỹ năng nghe: Nghe và xác định thông tin về gia đình, bạn bè, các hoạt động hàng ngày và trong các sự kiện đặc biệt, vị trí và nơi chốn, và các sở thích, kế hoạch trong tương lai, ngoại hình, tính cách và mua sắm theo yêu cầu.

- Kỹ năng nói: Tự giới thiệu về bản thân, gia đình, công việc, sở thích và các hoạt động hàng ngày và trong các sự kiện đặc biệt; mô tả tính cách và ngoại hình của bản thân và người khác; giới thiệu các sản phẩm công nghệ và công dụng; mô tả thói quen mua sắm theo yêu cầu.

- Kỹ năng đọc: Đọc hiểu đại ý và thông tin chi tiết của các bài đọc ngắn theo yêu cầu.

- Kỹ năng viết: Viết câu và đoạn văn ngắn về các chủ đề khác nhau theo yêu cầu.

1.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Làm việc độc lập hoặc theo nhóm.

2. Phương pháp đánh giá

Việc đánh giá kết quả học tập của người học được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 04/2022/TT-BLĐTBXH, ngày 30/3/2022 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc Quy định tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ.

Phương pháp đánh giá sẽ dựa theo đặc thù ngành, nghề đào tạo và điều kiện của từng cơ sở giáo dục nghề nghiệp, có thể kết hợp kiểm tra nghe, nói và tự luận.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Môn học Tiếng Anh là một trong các môn học bắt buộc thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng. Tùy theo đặc thù

của các ngành, nghề đào tạo, các trường lựa chọn môn học Tiếng Anh hoặc môn học ngoại ngữ khác theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội để giảng dạy.

2. Miễn trừ, bảo lưu kết quả học tập môn học

a) Miễn học, miễn thi kết thúc môn học Tiếng Anh

Người học được miễn học, miễn thi kết thúc môn học Tiếng Anh trong các trường hợp sau:

- Có chứng chỉ Tiếng Anh Bậc 2 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

- Có chứng chỉ Tiếng Anh tương đương cấp độ A2 trở lên theo Khung tham chiếu chung Châu Âu do các tổ chức nước ngoài cấp.

b) Bảo lưu, công nhận kết quả học tập

Thực hiện theo quy định tại Thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

- c) Người học có nhu cầu được miễn trừ, bảo lưu kết quả môn học phải có đơn đề nghị hiệu trưởng xem xét, quyết định khi nhập học và trước mỗi kỳ thi.

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

- Đối với giáo viên: Giáo viên vận dụng linh hoạt các phương pháp dạy học; chú trọng phương pháp giao tiếp trong giảng dạy; áp dụng đa dạng các kỹ thuật dạy học; lấy người học làm trung tâm; tổ chức các hoạt động nghe, nói, đọc và viết sinh động nhằm tăng cường sự tham gia của người học; tổ chức các hoạt động đa dạng với sự hỗ trợ của các học liệu, giáo cụ trực quan sinh động phục vụ mục tiêu bài học.

- Đối với người học: Quan sát, hoạt động nhóm, thảo luận theo hướng dẫn của giáo viên và làm bài tập về nhà.

- Chương trình môn học tiếng Anh trình độ cao đẳng có thể chia thành 02 (hai) phần để giảng dạy, mỗi phần 60 giờ.

- Khuyến khích việc tổ chức dạy và học trực tuyến môn học, kết hợp với các phần mềm tự học trực tuyến nhằm nâng cao chất lượng dạy và học.

- Bên cạnh việc học 120 giờ trên lớp, giáo viên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm 180 giờ cho người học thông qua hệ thống bài tập bổ sung, phần mềm hoặc ứng dụng tiếng Anh hỗ trợ tự học, tài liệu tham khảo khác nhằm giúp người học đạt được năng lực ngoại ngữ theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng.

4. Tài liệu tham khảo

[1]. Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

[2]. Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

[3]. Thông tư 03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01 tháng 3 năm 2017 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định về quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định giáo trình đào tạo trình độ trung cấp và cao đẳng.

[4]. Thông tư 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 3 năm 2022 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định việc tổ chức thực hiện chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo niên chế hoặc theo phương thức tích lũy mô-đun hoặc tín chỉ; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp.

[5]. Tim Falla and Paul A. Davies, Solutions Elementary (02nd edition), Oxford University Press, 2012.

[6]. Miles Craven, Breakthrough Plus 1, MacMillan Education, 2013.

[7]. Herbert Puchta and Jeff Stranks, More! 1, Cambridge University Press, 2008.

[8]. Jack C. Richards, Tactics for Listening (02nd edition), Oxford University Press, 2015./.



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: KỸ NĂNG MỀM

Mã môn học: MH07

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ (Lý thuyết: 44 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra định kỳ: 1 giờ; Thi kết thúc môn học: 01 giờ, hình thức: Viết)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí: Môn học này bố trí tổ chức giảng dạy chậm nhất vào HK3 cho sinh viên để hỗ trợ việc học tập và thực tập tại doanh nghiệp.
- Tính chất: là môn học cơ sở

II. Mục tiêu môn học

1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm của các kỹ năng mềm
- Phân tích được nội dung của các kỹ năng, quy trình vận dụng kỹ năng đó trong cuộc sống, học tập và công việc.
- Nhận diện được các kỹ năng trong mối quan hệ với mọi người xung quanh.
- Vận dụng nội dung các kỹ năng vào thực tiễn để tìm hiểu thế giới, làm việc, phát triển và chung sống với mọi người.

2. Kỹ năng

- Kỹ năng sáng tạo, phân tích và đánh giá thông tin một cách khách quan, giải quyết các vấn đề phát sinh một cách hiệu quả.
- Kỹ năng hợp tác tốt với mọi người, nhận thức bản thân và mọi vấn đề xung quanh, ra quyết định một cách thông minh, phù hợp và hiệu quả.
- Kỹ năng giao tiếp hiệu quả, thích ứng với mọi thay đổi, ứng phó với mọi vấn đề và quản lý được thời gian, tiền bạc và cảm xúc của bản thân.
- Chủ động tham gia mọi hoạt động, thấu hiểu và chia sẻ với mọi người xung quanh, ứng xử khéo léo và tôn trọng sự đa dạng trong cuộc sống.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Qua môn học, người học sẽ hình thành và phát triển năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực quản lý, năng lực thích ứng, năng lực điều chỉnh

hành vi, năng lực giải quyết vấn đề một cách sáng tạo, năng lực thực hành, năng lực tham gia các hoạt động để hướng tới năng lực tự hoàn thiện bản thân

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

TT	Tên Chương	Thời gian bồi dưỡng (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành, bài tập, thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Tôn trọng sự đa dạng	8	4	4	
2	Chương 2: Khả năng thấu hiểu và chia sẻ	4	3	1	
3	Chương 3: Kỹ năng tham gia	4	2	2	
4	Chương 4: Kỹ năng giao tiếp	8	4	4	
5	Chương 5: Kỹ năng tư duy phản biện	7	4	3	
6	Kiểm tra	1			1
7	Chương 6: Kỹ năng giải quyết vấn đề	4	3	1	
8	Chương 7: Kỹ năng Ra quyết định	4	3	1	
9	Chương 8: Kỹ năng hợp tác	4	3	1	
10	Chương 9: Kỹ năng đàm phán	8	4	4	
11	Chương 10: Kỹ năng sáng tạo	8	4	4	
12	Chương 11: Kỹ năng chống đỡ	4	3	1	
13	Chương 12: Kỹ năng quản lý bản thân	8	4	4	
14	Ôn tập	3	3		
Tổng cộng		75	44	30	1

2. Nội dung chi tiết

Chương 1: Tôn trọng sự đa dạng

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- **Kiến thức:**

Người học trình bày được giá trị, vai trò của sự tôn trọng; liệt kê được các biểu hiện của sự tôn trọng và nhận diện được sự khác biệt của bản thân.

- **Kỹ năng:**

Người học thực hiện được các thao tác thể hiện việc tôn trọng sự đa dạng trong hợp tác và làm việc nhóm; đồng thời có kỹ năng sử dụng các công cụ để hiểu được tính cách và cảm xúc của bản thân cũng như người khác.

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

Người học có thái độ hòa đồng, nghiêm túc trong học tập, chủ động trong mọi tình huống cụ thể

Người học có thái độ tôn trọng sự khác biệt trong tập thể

B. Nội dung

1. Khái niệm về tôn trọng sự đa dạng
2. Vai trò của tôn trọng sự đa dạng
3. Biểu hiện của tôn trọng sự đa dạng
4. Nhận diện được sự khác biệt của bản thân
5. Cách thể hiện sự khác biệt
6. Tôn trọng sự đa dạng
7. Khám phá tính cách bằng công cụ MBTI
8. Khám phá cảm xúc của bạn

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 2: Khả năng thấu hiểu và chia sẻ

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- **Kiến thức:**

Người học trình bày được bản chất và những biểu hiện của sự thấu hiểu và chia sẻ; trình bày được cách lắng nghe, thấu hiểu và chia sẻ với mọi người xung quanh.

- **Kỹ năng:**

Người học có khả năng thực hiện các kỹ năng lắng nghe tích cực để thấu hiểu, chia sẻ với người đối diện trong mọi tình huống của cuộc sống. Từ đó xây dựng, hình thành cho bản thân kỹ năng lắng nghe và thấu hiểu.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học thể hiện sự nghiêm túc trong học tập, chủ động trong mọi tình huống cụ thể

Người học luôn lắng nghe, tích cực và sẵn sàng chia sẻ với mọi người
Người học đồng tình, ủng hộ việc lắng nghe, thấu hiểu là điều cần thiết trong mọi mối quan hệ, mọi tình huống của cuộc sống.

B. Nội dung

1. Khái niệm về sự thấu hiểu
2. Bản chất của kỹ năng thấu hiểu
3. Những rào cản trong thấu hiểu người khác
4. Ý nghĩa của việc thấu hiểu người khác
5. Phương pháp thấu hiểu mọi người xung quanh
6. Lắng nghe tích cực
7. Chia sẻ để thấu hiểu người khác
8. Những sai lầm trong việc thấu hiểu người khác

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 3: Kỹ năng tham gia

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học trình bày được khái niệm kỹ năng tham gia, vai trò và các cách rèn luyện kỹ năng tham gia.

- Kỹ năng:

Người học vận dụng kiến thức đã học vào những tình huống khác nhau trong cuộc sống, đặc biệt khi làm việc nhóm. Đồng thời có phương pháp rèn luyện để phát triển kỹ năng tham gia của bản thân

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học thể hiện sự nghiêm túc trong học tập, chủ động trong mọi tình huống cụ thể

Người học đồng tình và ủng hộ việc hình thành, phát triển kỹ năng tham gia là cần thiết trong quá trình làm việc nhóm cũng như các tình huống khác trong cuộc sống.

B. Nội dung

1. Khái niệm về sự tham gia
2. Vai trò của kỹ năng tham gia
3. Phương pháp rèn luyện kỹ năng tham gia
 - 3.1. Rèn luyện cho mình một sức khỏe thật tốt.
 - 3.2. Đặt ra những câu hỏi “nếu như...” trước khi hành động
 - 3.3. Chủ động khám phá và học hỏi những cái mới
 - 3.4. Tích cực tìm hiểu các thông tin.
 - 3.5. Xây dựng cho mình những kỹ năng vượt được gian khổ.
 - 3.6. Học phẩm chất nhẫn nại, biết kiềm chế, tư tưởng sống tự lập
 - 3.7. Học cách chia sẻ giúp đỡ với mọi người, kèm theo thái độ hòa đồng vui vẻ
 - 3.8. Thể hiện và chấp nhận sự khác biệt
 - 3.9. Chấp nhận sự mâu thuẫn
 - 3.10. Tuân thủ nguyên tắc của nhóm và phát huy tính cách, kỹ năng
 - 3.11. Xử lý các tình huống và khả năng làm việc nhóm
 - 3.12. Giải quyết xung đột
 - 3.13. Hãy coi thất bại là một bài học

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 4: Kỹ năng giao tiếp

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học trình bày được vai trò của giao tiếp trong cuộc sống cũng như trong công việc và học tập của bản thân; vẽ và phân tích được sơ đồ giao tiếp, vai trò của từng thành tố góp phần làm cho quá trình giao tiếp diễn ra hiệu quả.

- Kỹ năng:

Người học có kỹ năng sử dụng phi ngôn từ và kỹ năng lắng nghe tích cực trong giao tiếp. Vận dụng được kỹ năng giao tiếp vào giải quyết và xử lý các tình huống cụ thể trong cuộc sống và phát triển bản thân.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học luôn chủ động, tích cực, cầu thị trong giao tiếp, chủ động tạo lập mối quan hệ và tìm kiếm cơ hội phát triển bản thân.

B. Nội dung

1. Khái niệm giao tiếp
2. Vai trò của kỹ năng giao tiếp

3. Những rào cản trong giao tiếp
4. Một số nguyên tắc để giao tiếp hiệu quả
5. Sử dụng phi ngôn từ trong giao tiếp
6. Kỹ năng lắng nghe
 - 6.1. Vai trò của lắng nghe trong giao tiếp
 - 6.2. Các bước của lắng nghe tích cực
 - 6.3. Những điều nên và không nên trong lắng nghe tích cực

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 5: Kỹ năng tư duy phản biện

Thời gian: 7 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học trình bày được khái niệm, các tiêu chuẩn và tầm quan trọng của tư duy phản biện với cuộc sống với con người.

- Kỹ năng:

Người học có kỹ năng tư duy logic rõ ràng, chính xác và kỹ năng tư duy phản biện hiệu quả.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học chủ động, tích cực, xây dựng những chính kiến cá nhân hiệu quả trong cuộc sống, học tập và công việc của bản thân.

B. Nội dung

1. Khái niệm về tư duy phản biện
2. Các tiêu chuẩn của tư duy phản biện
 - 2.1. Rõ ràng
 - 2.2. Chính xác
 - 2.3. Chuyên biệt
 - 2.4. Sự phù hợp
 - 2.5. Quan trọng
 - 2.6. Có chiều sâu
 - 2.7. Sự logic
 - 2.8. Có chiều rộng
 - 2.9. Cân bằng
3. Tầm quan trọng của tư duy phản biện
4. Các rào cản của tư duy phản biện và các lỗi ngụy biện phổ biến

5. Nhận diện đặc điểm của người có tư duy phản biện
6. Cải thiện kỹ năng tư duy phản biện
7. Sáu chiếc mũ tư duy

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 1 giờ

Chương 6: Kỹ năng giải quyết vấn đề

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học có khả năng nhận diện (mô tả và phân tích) vấn đề, xác định được nguyên nhân của vấn đề, quyết định lựa chọn được giải pháp tối ưu, đi đến thực hiện thành công giải pháp để giải quyết các vấn đề trong học tập, công tác, cuộc sống.

- Kỹ năng:

Người học có kỹ năng xác định nguyên nhân, lập kế hoạch giải quyết vấn đề, tìm kiếm những phương án tối ưu để giải quyết vấn đề.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học có tư duy chịu trách nhiệm trong mọi vấn đề xảy đến trong cuộc sống, học tập và công việc của bản thân.

B. Nội dung

1. Tổng quan về kỹ năng giải quyết vấn đề
 - 1.1. Khái niệm
 - 1.2. Phân loại
 - 1.3. Nguyên nhân và tầm quan trọng của kỹ năng giải quyết vấn đề
 - 1.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến kỹ năng giải quyết vấn đề
2. Quy trình giải quyết vấn đề
 - 2.1. Nhìn nhận và phân tích
 - 2.2. Xác định nguyên nhân gây nên vấn đề
 - 2.3. Nêu các giải pháp có thể có để giải quyết vấn đề
 - 2.4. Lựa chọn phương án tối ưu
 - 2.5. Lập kế hoạch giải quyết vấn đề
 - 2.6. Giám sát và đánh giá

3. Các phương pháp phát triển kỹ năng giải quyết vấn đề

3.1. Sử dụng sơ đồ Mindmap

3.2 . Kỹ thuật Brainstorming

3.3. Phương pháp KOALA

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 7: Kỹ năng Ra quyết định

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- **Kiến thức:**

Người học trình bày được thế nào là ra quyết định, phân loại ra quyết định, các bước ra quyết định và những lưu ý khi vận dụng vào thực tế quá trình học tập, giao tiếp, làm việc một cách chủ động và hiệu quả hơn.

- **Kỹ năng:**

Người học có kỹ năng ra quyết định hiệu quả trong mọi tình huống và hoàn cảnh và trong tất cả các lĩnh vực học tập, cuộc sống, công việc và các mối quan hệ khác

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

Người học có tinh thần chủ động, thái độ tích cực và lựa chọn hiệu quả trong **cuộc sống, học tập và các vấn đề cá nhân khác.**

B. Nội dung

1. Thế nào là kỹ năng ra quyết định?
2. Phân loại các quyết định?
 - 2.1. Quyết định theo chuẩn
 - 2.2. Quyết định cấp thời
 - 2.3. Quyết định có chiều sâu
3. Vận dụng kỹ năng Ra quyết định
 - 3.1. Vận dụng trong việc giải quyết vấn đề
 - 3.2. Vận dụng trong khả năng lãnh đạo
 - 3.3. Vận dụng trong lý luận
 - 3.4. Vận dụng trong trực giác của bản thân
 - 3.5. Vận dụng trong làm việc theo nhóm
 - 3.6. Vận dụng trong trí tuệ cảm xúc
 - 3.7. Vận dụng trong sự sáng tạo

- 3.8. Vận dụng trong quản lý thời gian
- 4. Những lưu ý trong kỹ năng ra quyết định
- 3.9. Đừng để người khác tác động dễ dàng
- 3.10. Biết khi nào cần lời khuyên từ người khác
- 3.11. Kiên định với quyết định của bản thân
- 3.12. Viết ra những phương án và tiến hành lựa chọn
- 5. Bài tập Ra quyết định

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 8: Kỹ năng hợp tác

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học trình bày được hợp tác là gì, vai trò của kỹ năng hợp tác. Nêu và phân tích được các phương pháp rèn luyện kỹ năng hợp tác.

- Kỹ năng:

Người học có kỹ năng hợp tác trong học tập, công việc và trong cuộc sống; nâng cao khả năng cạnh tranh trong mọi lĩnh vực

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học có thái độ hợp tác, cầu tiến, tư duy cùng thắng trong mọi lĩnh vực

B. Nội dung

- 1. Khái niệm về kỹ năng hợp tác
- 2. Vai trò của Kỹ năng hợp tác
 - 2.1. Tìm ra vấn đề và giải quyết nhanh chóng
 - 2.2. Nhận thức tốt hơn về bản thân
 - 2.3. Học hỏi được nhiều điều
 - 2.4. Nâng cao hiệu quả công việc
- 3. Các phương pháp rèn luyện kỹ năng hợp tác
 - 3.1. Đặt mục tiêu chung
 - 3.2. Lắng nghe người khác
 - 3.3. Trợ giúp lẫn nhau
 - 3.4. Tinh thần trách nhiệm
 - 3.5. Tiếp thu ý kiến từ người khác
- 4. Vận dụng kỹ năng hợp tác trong làm việc nhóm

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 9: Kỹ năng đàm phán

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học trình bày được khái niệm đàm phán, bản chất của đàm phán, các phương pháp đàm phán, các kiểu đàm phán, các giai đoạn của đàm phán và những yếu tố quan trọng quyết định đến đàm phán hiệu quả.

- Kỹ năng:

Người học thực hiện đúng các thao tác của lắng nghe hiệu quả, kỹ năng đàm phán. Trên cơ sở đó luyện tập để vận dụng tốt các kỹ năng trên trong học tập, công việc cũng như trong cuộc sống.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học có thái độ tích cực trong giao tiếp, trong các mối quan hệ, tự duy chủ động, tôn trọng và lắng nghe trong mọi hoàn cảnh.

B. Nội dung

1. Khái niệm về đàm phán
2. Bản chất của đàm phán
3. Các phương pháp đàm phán
4. Các kiểu đàm phán
 - 4.1. Đàm phán cạnh tranh
 - 4.2. Đàm phán hợp tác
5. Các giai đoạn của đàm phán
 - 5.1. Giai đoạn chuẩn bị
 - 5.2. Giai đoạn thương lượng
 - 5.3. Giai đoạn kết thúc
6. Lắng nghe – yếu tố quan trọng trong kỹ năng đàm phán
7. Tình huống thực hành

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 10: Kỹ năng sáng tạo

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học trình bày được vai trò, giá trị của sự sáng tạo trong cuộc sống cũng như trong công việc và học tập của con người; đồng thời hiểu được các thủ thuật tư duy sáng tạo nhanh.

- Kỹ năng:

Người học có kỹ năng sáng tạo và thực hành theo các thủ thuật khác nhau; đồng thời có kỹ năng áp dụng các thủ thuật sáng tạo nhanh trong các môn học khác, trong cuộc sống cũng như trong tương lai.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học có ý thức chủ động, tích cực, sáng tạo và linh hoạt trong từng hoàn cảnh cụ thể của cuộc sống, học tập và công việc tương lai

B. Nội dung

1. Khái niệm kỹ năng sáng tạo
2. Các cấp độ của tư duy sáng tạo
 - 2.1. Nhận ra nhu cầu cần có cách tiếp cận mới
 - 2.2. Thay đổi các cách tiếp cận hiện có
 - 2.3. Đưa ra cách tiếp cận mới
 - 2.4. Tạo ra khái niệm mới
 - 2.5. Nuôi dưỡng sự sáng tạo
3. Vai trò của tư duy sáng tạo
 - 3.1. Sáng tạo là con đường ngắn nhất dẫn đến thành công
 - 3.2. Sáng tạo là động lực và mục tiêu phát triển của con người
 - 3.3. Sáng tạo tạo ra sự khác biệt và xóa bỏ lối mòn tư duy
4. Nguyên nhân hạn chế của tư duy sáng tạo
 - 4.1. Lối mòn tư duy
 - 4.2. Tin vào kinh nghiệm
 - 4.3. Sợ thất bại
 - 4.4. Sợ bị chê cười
 - 4.5. Không muốn chấp nhận những ý tưởng khác thường
 - 4.6. Chấp nhận sự sẵn có
5. Một số thủ thuật kích thích tư duy sáng tạo nhanh
 - 5.1. Thủ thuật công não
 - 5.2. Thủ thuật ý tưởng môi
 - 5.3. Thủ thuật liên tưởng
 - 5.4. Thủ thuật ý kết hợp ngẫu nhiên

- 5.5. Thủ thuật lật ngược vấn đề
- 5.6. Thủ thuật tập trung quan sát
- 5.7. Thủ thuật sáng tạo theo tiêu chí
- 5.8. Thủ thuật đổ đầy
- 5.9. Thủ thuật phá rào
- 5.10. Thủ thuật nghĩ như trẻ con

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 11: Kỹ năng chống đỡ

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học ghi nhớ và trình bày được các cách thức chống đỡ khi gặp các tình huống khó khăn trong thực tế.

- Kỹ năng:

Người học có kỹ năng và cách thức chống đỡ khi gặp các tình huống khó khăn trong thực tế.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Người học suy nghĩ tích cực, xóa bỏ niềm tin hạn chế của bản thân về khả năng chống đỡ các rủi ro và tệ nạn.

B. Nội dung

1. Khái niệm về kỹ năng chống đỡ
2. Vai trò của kỹ năng chống đỡ
3. Biểu hiện của kỹ năng chống đỡ
4. Các yếu tố tác động đến sự hình thành kỹ năng chống đỡ
5. Làm thế nào để hình thành khả năng chống đỡ
6. Kỹ năng ứng phó với stress
7. Kỹ năng ứng với khó khăn trong học tập

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Chương 12: Kỹ năng quản lý bản thân

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Người học trình bày được những công cụ để nhận thức bản thân, các phương pháp để quản lý bản thân, từ đó hoàn thiện để đạt mục tiêu cho cuộc đời mình.

- Kỹ năng:

Người học có kỹ năng nhận thức và thấu hiểu bản thân; kỹ năng xây dựng mục tiêu cuộc đời; kỹ năng quản lý bản thân (quản lý thời gian, tiền bạc, cảm xúc)

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Xây dựng niềm tin tích cực, niềm tin sức mạnh cho bản thân người học; tin tưởng và có mục tiêu rõ ràng cho cuộc đời; quản trị bản thân, làm chủ cuộc sống, học tập và công việc.

B. Nội dung

1. Kỹ năng tự nhận thức bản thân
 - 1.1. Mô hình Swot
 - 1.2. Mô hình ô cửa sổ Johari
 - 1.3. Công cụ Eysenck Personality Inventory (EPI)
2. Mục tiêu cuộc đời
 - 2.1. Mục tiêu là gì?
 - 2.2. Tầm quan trọng của mục tiêu
 - 2.3. Nguyên tắc thiết lập mục tiêu SMART
3. Kỹ năng quản lý cảm xúc
 - 3.1. Quản trị cảm xúc là gì
 - 3.2. Kỹ năng quản trị cảm xúc là gì?
 - 3.3. Các cách giúp bạn quản trị cảm xúc
4. Kỹ năng quản lý thời gian
 - 4.1. Tầm quan trọng của quản lý thời gian
 - 4.2. Những phương pháp quản lý thời gian hiệu quả
5. Kỹ năng quản lý tiền bạc

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Ôn tập

Thời gian: 3 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Có phòng học chuyên môn hóa
2. Trang bị đầy đủ thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu Projector, loa
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu gồm có: Bài giảng online, Slide trên lớp, video minh họa các tình huống, tài liệu làm trắc nghiệm, tài liệu tham khảo, giấy A0, bút mực, giấy A4 màu, kéo, băng dính to, băng dính 2 mặt, bảng viết.
4. Nguồn lực khác: trang bị thêm bảng tương tác, những trang thiết bị cho việc giảng dạy và học tập trực tuyến.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá

1. Nội dung

- Về kiến thức: Sử dụng kết hợp nhiều phương pháp đánh giá: Trắc nghiệm, tự luận; hoặc kết hợp cả trắc nghiệm và tự luận; thực hành làm việc cá nhân và làm việc nhóm; bảo vệ dự án Assignment.

- Về kỹ năng: Đánh giá thông qua kỹ năng hợp tác và làm việc nhóm trên cơ sở thực hiện các bài tập thảo luận tại lớp và dự án nhóm và Kỹ năng làm việc độc lập, chủ động, sáng tạo với những bài thực hành cá nhân.

- Về thái độ: Đánh giá thông qua việc đi học đầy đủ, đúng giờ, tích cực trong giờ học, tham gia nhiệt tình các hoạt động thảo luận, có trách nhiệm các nhiệm vụ được giao.

2. Phương pháp

- Kiểm tra đánh giá theo quy định của Bộ LĐTBXH và quy định học vụ của Trường gồm kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ và thi kết thúc môn học.

+ Kiểm tra thường xuyên: 01 cột điểm

Hình thức kiểm tra:

+ Kiểm tra định kỳ: 01 cột điểm

Hình thức kiểm tra: Viết

+ Thi kết thúc môn học: 01 cột điểm

Hình thức thi: Viết

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học:

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Giáo viên giảng bài, định hướng cho Người học

+ Giáo viên xây dựng các tình huống và làm mẫu

- + Người học thảo luận, làm việc nhóm kết hợp các bài tập cá nhân
- + Nghiên cứu kỹ bài online trước khi đến lớp
- + Đọc tài liệu, nghiên cứu slide bài giảng trên lớp và xây dựng các hoạt động
- + Chuẩn bị các công cụ, dụng cụ, in các tài liệu liên quan đến buổi học.
- + Kích thích tinh thần sáng tạo của học viên trong quá trình học
- Đối với người học:
 - + Đi học đầy đủ và đúng giờ
 - + Tham gia tối thiểu 75% thời gian học lý thuyết và đầy đủ các bài học tích hợp, bài học thực hành và các yêu cầu của mô đun.
 - + Tích cực học tập trên lớp và chuẩn bị các bài tập trước ở nhà
 - + Tham gia làm bài kiểm tra, thi theo đúng quy định

3. Những trọng tâm cần chú ý

4. Tài liệu tham khảo

[1]. Tài liệu hướng dẫn giảng dạy kỹ năng chuyển đổi, Viện Khoa học Giáo dục nghề nghiệp và UNICEF.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: AN TOÀN LAO ĐỘNG

Mã môn học: MH 08

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ (Lý thuyết: 29 giờ; Kiểm tra: 1 giờ;)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn học An toàn lao động được bố trí học trước các môn học, mô đun chuyên ngành.
- Tính chất: Là môn học cơ sở

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

- + Phát biểu được mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động;
- + Phát biểu được các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động trong ngành Công nghệ ô tô, an toàn điện, thiết bị nâng hạ và phòng chống cháy nổ;
- + Phát biểu được các khái niệm cơ bản về công tác tổ chức bảo hộ lao động;
- + Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động;
- + Biết phương pháp tổ chức và thực hiện theo tiêu chuẩn 5S.

- Về kỹ năng:

- + Nhận dạng được các dụng cụ, thiết bị bảo hộ lao động thông dụng và phòng cháy chữa cháy;
- + Biết cách sử dụng các trang bị bảo hộ lao động cơ bản. Biết cách sử dụng các thiết bị phòng cháy chữa cháy, sơ cấp cứu được người trong quá trình bị tai nạn lao động;
- + Biết cách tổ chức thực hiện theo tiêu chuẩn 5S.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về an toàn lao động;
- + Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác.

III. Nội dung môn học:

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

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Quy định chung về an toàn vệ sinh lao động 1. Quy định chung về an toàn vệ sinh lao động 2. Các yếu tố nguy hiểm và có hại	8	8		
2	Chương 2: An toàn điện	4	4		
3	Chương 3 : An toàn thiết bị và dụng cụ cầm tay 1. An toàn khi sử dụng máy khoan, mài, cắt cầm tay. 2. An toàn khi sử dụng thiết bị nâng hạ	8	8		
4	Chương 4: Phòng chống cháy nổ và sơ cấp cứu	4	4		
5	Chương 5 : Phương pháp 5S trong an toàn lao động	4	4		
6	Kiểm tra	1			1
	Ôn tập	1	1		
	Cộng	30	29	0	1

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Quy định chung về an toàn vệ sinh lao động.

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Hiểu được ý nghĩa và các khái niệm về an toàn lao động;
- + Hiểu được nghĩa vụ và trách nhiệm phải đảm bảo an toàn tại nơi làm việc;

- + Nêu được các yếu tố nguy hiểm và có hại gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động;
- + Trình bày được biện pháp phòng tránh các yếu tố nguy hiểm và có hại;
- + Nêu được các trường hợp tai nạn khi làm việc trên cao;
- + Xác định được các nguyên nhân gây tai nạn khi làm việc trên cao;
- + Trình bày được biện pháp phòng tránh các tai nạn khi làm việc trên cao;
- *Kỹ năng:*
 - + Nhận biết các quy định an toàn của Việt Nam khi làm việc;
 - + Nhận biết các phương tiện bảo vệ cá nhân và biển báo an toàn của Việt Nam khi làm việc;
 - + Biết cách phòng tránh tác hại của các yếu tố nguy hiểm và có hại;
 - + Đề phòng được rủi ro của các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình lao động;
 - + Xác định được các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình lao động;
 - + Biết cách đề phòng được rủi ro xảy ra tai nạn khi làm việc trên cao trong quá trình lao động;
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*
 - + Có thái độ nghiêm túc, tuân thủ các bước an toàn khi làm việc;
 - + Phát huy tính chủ động, sáng tạo và tập trung trong công việc.

B. Nội dung chương

1. Quy định chung về an toàn vệ sinh lao động Thời gian 4 giờ

- 1.1. Khái niệm cơ bản
- 1.2. Hệ thống pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động của Việt Nam
- 1.3. Phương tiện bảo vệ cá nhân và biển báo an toàn
 - 1.3.1. Phương tiện bảo vệ cá nhân
 - 1.3.2. Các loại phương tiện bảo vệ cá nhân
 - 1.3.3. Biển báo an toàn

2. Các yếu tố nguy hiểm và có hại Thời gian 4 giờ

- 2.1 Vi khí hậu trong sản xuất
- 2.2 Tiếng ồn trong sản xuất
- 2.3 Rung động
- 2.4 Bụi
- 2.5 Hoá chất độc

2.6. Các yếu tố nguy hiểm khi làm việc trên cao

Chương 2: An Toàn Điện

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Biết rõ được tác hại của dòng điện lên cơ thể người;
- + Biết rõ được các yếu tố ảnh hưởng đến tai nạn điện.

- Kỹ năng:

- + Nêu được các nhân tố ảnh hưởng đến chấn thương ban đầu do tai nạn điện;
- + Nhận biết các nguy hiểm do dòng điện gây ra;
- + Nhận biết được nguyên nhân xảy ra tai nạn điện và cách phòng tránh.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có thái độ nghiêm túc, tuân thủ các bước an toàn khi làm việc;
- + Phát huy tính chủ động, sáng tạo và tập trung trong công việc.

B. Nội dung chương

1. Ảnh hưởng của dòng điện lên cơ thể

- 1.1. Tác dụng của dòng điện đối với cơ thể người
- 1.2. Những nhân tố ảnh hưởng đến chấn thương ban đầu do tai nạn điện

2. Các dạng tai nạn lao động do điện, nguyên nhân

- 2.1. Các dạng tai nạn điện
- 2.2. Nguyên nhân gây ra tai nạn điện.

3. Biện pháp phòng tránh sự cố giật điện

- 3.1. Sử dụng các phương tiện cá nhân
- 3.2. Đảm bảo khoảng cách an toàn
- 3.3. Sử dụng điện áp thấp
- 3.4. Bảo vệ bằng biện pháp nối đất

Chương 3: An toàn thiết bị và dụng cụ cầm tay

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được các yếu tố nguy hiểm khi sử dụng thiết bị, dụng cụ cầm tay chạy bằng điện;

+ Trình bày được biện pháp phòng tránh nguyên nhân gây tai nạn lao động khi dùng thiết bị, dụng cụ cầm tay chạy bằng điện.

- *Kỹ năng:*

+ Nhận biết được các điều kiện an toàn của dụng cụ, thiết bị cầm tay chạy bằng điện để phòng được tránh được các yếu tố nguy hiểm mất an toàn lao động;

+ Biết cách sử dụng các trang phục bảo hộ cần thiết khi sử dụng thiết bị, dụng cụ cầm tay chạy bằng điện;

+ Biết cách thực hiện quy trình an toàn lao động khi sử dụng thiết bị, dụng cụ cầm tay chạy bằng điện.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Có ý thức chấp hành kỷ luật, tuân thủ các quy định an toàn lao động khi làm việc;

+ Phát huy tính chủ động, sáng tạo và tập trung trong công việc.

B. Nội dung chương

1. An toàn khi sử dụng máy khoan, mài, cắt cầm tay. Thời gian: 4 giờ

1.1. Quy trình kiểm tra thiết bị

1.2. Các bước trước và sau khi vận hành

1.3. Bảo hộ an toàn khi sử dụng thiết bị

1.4. Các nguyên nhân gây mất an toàn lao động

2. An toàn khi sử dụng thiết bị nâng hạ Thời gian: 4 giờ

2.1. Quy trình lên xuống cầu nâng

2.2. Quy trình nâng hạ ô tô

2.3. Quy định về kích xe ô tô an toàn

Chương 4: Phòng chống cháy nổ và sơ cấp cứu

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- *Kiến thức:*

+ Nêu được kỹ thuật an toàn phòng chống cháy nổ trong môi trường lao động.

+ Nêu được các tình huống sơ cấp cứu người lao động bị tai nạn trong sản xuất

+ Trình bày được biện pháp phòng chống cháy nổ, sơ cấp cứu nạn nhân bị tai nạn lao động.

- *Kỹ năng:*

+ Biết cách đề phòng được các yếu tố có thể gây ra cháy nổ tại nơi làm việc.

+ Biết cách phòng chống cháy nổ

+ Biết các biện pháp sơ cấp cứu nạn nhân bị tai nạn lao động.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Có thái độ nghiêm túc, tuân thủ các bước an toàn khi làm việc.

+ Phát huy tính chủ động, sáng tạo và tập trung trong công việc

B. Nội dung chương

1. Kỹ thuật an toàn phòng chống cháy, nổ.

1.1. Khái niệm và nguyên nhân gây cháy, nổ

1.2. Tác hại của cháy, nổ và biện pháp phòng chống cháy, nổ

1.3. Sử dụng thiết bị chữa cháy

2. Sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động.

2.1. Phương pháp sơ cứu nạn nhân bị tai nạn thông thường

2.2. Phương pháp sơ cứu nạn nhân bị chấn thương

2.3. Phương pháp sơ cứu nạn nhân bị cháy bỏng

2.4. Phương pháp cấp cứu nạn nhân bị điện giật

2.5. Các phương pháp hô hấp nhân tạo

Chương 5: Phương pháp 5 S trong an toàn lao động

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- *Kiến thức:*

Phát biểu được khái niệm, mục đích, ý nghĩa, phương pháp, quy trình tổ chức thực hiện 5 S.

- *Kỹ năng:*

Biết cách tổ chức thực hiện đúng theo tiêu chuẩn 5S.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Có thái độ nghiêm túc, tuân thủ quy trình;

+ Phát huy tính chủ động, sáng tạo và tập trung trong công việc.

B. Nội dung chương

1. Khái niệm 5S
2. Lợi ích khi thực hiện 5S tại nơi làm việc
3. Quy trình thực hiện 5S
 - 3.1. Sàng lọc
 - 3.2. Sắp xếp
 - 3.3. Sạch sẽ
 - 3.4. Săn sóc
 - 3.5. Sẵn sàng

Kiểm tra

Thời gian: 1 giờ

Ôn tập

Thời gian: 1 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
Phòng học lý thuyết
2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bình chữa cháy	Bình	01

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Các biển báo nguy hiểm	Bộ	01

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng

5. Nguồn lực khác
 - Bảng, phấn viết

- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- Kiến thức:

- + Trình bày đầy đủ các khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động, kỹ thuật an toàn lao động và công tác an toàn lao động;
- + Giải thích được các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động;
- + Giải thích được quy trình thực hiện 5 S;

- Kỹ năng:

- + Phân tích và phát hiện được một số tình huống không an toàn trong lao động;
- + Nhận dạng được các dụng cụ, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và bảo hộ lao động thông dụng.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về an toàn và phòng cháy chữa cháy
- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học và làm đầy đủ các bài tập về nhà.

2. Phương pháp

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên qua vấn đáp trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra tự luận sau khi kết thúc chương 5;
- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi trắc nghiệm.

Môn học được tổ chức giảng dạy ở trường.

VI. Hướng dẫn sử dụng môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng, trung cấp ngành Công nghệ ô tô.

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

- Đối với giảng viên

+ 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.

+ Sử dụng các trang thiết bị và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học lý thuyết.

- Đối với người học

+ Chú ý rèn luyện kỹ năng phân tích và phát hiện được một số tình huống gây mất vệ sinh và an toàn trong lao động.

+ Mỗi bài học học sinh cần có kỹ năng nhận dạng các dụng cụ, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và bảo hộ lao động thông dụng.

3. Những trọng tâm cần chú ý

- Các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe

- Các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Tổng cục dạy nghề (2020). *Giáo trình môn học An toàn lao động*

[2] Tổng cục dạy nghề (2006). *Cẩm nang an toàn vệ sinh lao động trong ngành công nghiệp*, Nhà xuất bản lao động, Hà Nội

[3] Hoàng Xuân Nguyên (2003). *Kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội

[4] <https://chungnhaniso.com.vn/5s-trong-an-toan-lao-dong.html/>



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: DUNG SAI LẮP GHÉP VÀ ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT

Mã môn học: MH 09

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ (Lý thuyết: 29 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 0.giờ; Kiểm tra 01.giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Môn học Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật được bố trí học song song với MH 08; MH 12, trước các môn học, mô đun chuyên môn nghề:

MĐ 18 ; MD 19; MD 20; MD 21;; ...

- Tính chất: Là môn học kỹ thuật cơ sở bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm về dung sai và ý nghĩa của hệ thống dung sai lắp ghép TCVN (Tiêu chuẩn việt Nam)

+ Trình bày được các đặc điểm, và ký hiệu của mối ghép;

+ Phát biểu được công dụng, nguyên lý và phương pháp đo của các dụng cụ đo thông dụng trong ngành ô tô

- Kỹ năng:

+ Thực hiện đo, kiểm tra được kích thước của các chi tiết để so sánh với yêu cầu kỹ thuật.

+ Chuyển đổi được các ký hiệu dung sai thành trị số gia công tương ứng;

+ Lựa chọn, sử dụng dụng cụ đo đúng với yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về dung sai và kỹ thuật đo

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

III. Nội dung môn học:

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

Số	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)

TT		Tổng số	Lý thuyết	thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Thi/ Kiểm tra
1	Chương 1. Các khái niệm về hệ thống dung sai lắp ghép 1. Các khái niệm cơ bản về dung sai lắp ghép 2. Hệ thống dung sai lắp ghép bề mặt trơn 3. Dung sai hình dạng, vị trí và độ nhám bề mặt	12	12	0	
2	Chương 2. Hệ thống dung sai lắp ghép 1. Dung sai kích thước và lắp ghép các mối ghép thông dụng 2. Chuỗi kích thước	4	4	0	
3	Chương 3. Các dụng cụ đo thông dụng 1. Cơ sở đo lường kỹ thuật 2. Căn mẫu 3. Thước cặp 4. Pan me 5. Đồng hồ so 6. Đồng hồ đo điện VOM	13	13	0	
	Kiểm tra	1	0	0	1
	Cộng	30	29	0	1

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1. Các khái niệm về hệ thống dung sai lắp ghép

Thời gian 12 giờ

A. Mục tiêu:

+ Trình bày được các khái niệm về dung sai và ý nghĩa của hệ thống dung sai lắp ghép TCVN (Tiêu chuẩn Việt Nam)

- + Chuyển đổi được các ký hiệu dung sai thành trị số gia công tương ứng;
- + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về dung sai và kỹ thuật đo
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung:

1. Các khái niệm cơ bản về dung sai lắp ghép

Thời gian: 4 giờ

- 1.1. Tính đối lẫn chức năng trong ngành cơ khí chế tạo
- 1.2. Kích thước, sai lệch giới hạn, dung sai
- 1.3. Lắp ghép và các loại lắp ghép
- 1.4. Dung sai lắp ghép.

2. Hệ thống dung sai lắp ghép bề mặt trơn

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Hệ thống dung sai
- 2.2. Hệ thống lắp ghép
- 2.3. Các lắp ghép tiêu chuẩn

3. Dung sai hình dạng, vị trí và độ nhám bề mặt

Thời gian: 4 giờ

- 3.1. Dung sai hình dạng và vị trí bề mặt
- 3.2. Nhám bề mặt.

Chương 2: Hệ thống dung sai lắp ghép

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu:

- + Trình bày được các đặc điểm, và ký hiệu của mối ghép;
- + Chuyển đổi được các ký hiệu dung sai thành trị số gia công tương ứng;
- + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về dung sai và kỹ thuật đo
- + Rèn luyện tác phong chính xác, cẩn thận.

B. Nội dung:

1. Dung sai kích thước và lắp ghép các mối ghép thông dụng

Thời gian: 2 giờ

- 1.1. Dung sai lắp ghép ổ lăn
- 1.2. Dung sai lắp ghép then và then hoa

2. Chuỗi kích thước

Thời gian: 2 giờ

- 2.1. Định nghĩa, phân loại chuỗi kích thước
- 2.2. Định nghĩa, phân loại khâu
- 2.3. Giải chuỗi kích thước

Chương 3 : Các dụng cụ đo thông dụng

Thời gian: 13 giờ

A. Mục tiêu:

- + phát biểu được công dụng, nguyên lý và phương pháp đo của các dụng cụ đo thông dụng trong ngành cơ khí;
- + Lựa chọn, sử dụng dụng cụ đo đúng với yêu cầu kỹ thuật.
- + Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về đo lường kỹ thuật
- + Rèn luyện tác phong chính xác, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Cơ sở đo lường kỹ thuật

Thời gian: 1 giờ

- 1.1. Khái niệm về đo lường kỹ thuật
- 1.2. Dụng cụ đo và các phương pháp đo

2. Căn mẫu

Thời gian: 1 giờ

- 2.1. Công dụng, cấu tạo và phân loại căn mẫu
- 2.2. Cách sử dụng và bảo quản

3. Thước cặp

Thời gian: 3 giờ

- 3.1. Công dụng, cấu tạo và phân loại thước cặp
- 3.2. Cách sử dụng và bảo quản.

4. Pan me

Thời gian: 3 giờ

- 4.1. Công dụng, cấu tạo và phân loại pan me
- 4.2. Cách sử dụng và bảo quản.

5. Đồng hồ so

Thời gian: 3 giờ

- 5.1. Công dụng, cấu tạo và phân loại đồng hồ so
- 5.2. Cách sử dụng và bảo quản

6. Đồng hồ đo điện VOM

Thời gian: 2 giờ

- 6.1. Công dụng, cấu tạo và phân loại đồng hồ đo điện VOM
- 6.2. Cách sử dụng và bảo quản

- Kiểm tra (hết môn)

Thời gian: 1 giờ

IV. Điều kiện thực hiện chương trình:

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
 - Trang bị máy chiếu phòng chuyên môn

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Căn lá	Bộ	5
2	Thước cặp cơ khí (20 cm)	Cây	5
3	Pan me cơ khí (0-25mm)	Cây	5
4	Pan me cơ khí (25-50mm)	Cây	5
5	Đồng hồ so (Kèm bộ gá)	Bộ	5
6	Đồng hồ VOM (Digital)	Cái	5
7	Mẫu đo (bạc đạn 6204)	Cái	5
8	Rơ le 4 chân	Cái	5

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
01	Chai tẩy rỉ sét RP7	chai	300 ml 20ml/sv 15sv/nhóm	01chai/ nhóm
02	Giẻ lau sạch	kg	0.1 kg/sv 15sv/nhóm	1.5 kg/ nhóm
03	Xà bông	kg	0.1 kg/sv 15sv/nhóm	1.5 kg/ nhóm

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án

- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Các khái niệm về kích thước, dung sai chi tiết, dung sai lắp ghép, đặc điểm của các lắp ghép, ký hiệu dung sai và nhám bề mặt, các dụng cụ đo thông dụng trong gia công cơ khí và kiểm tra chi tiết.

- Kỹ năng: Chuyển đổi được các ký hiệu dung sai ghi trên bản vẽ thành trị số dùng gia công và kiểm tra chi tiết.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về đo lường kỹ thuật

+ Rèn luyện tác phong chính xác, cẩn thận.

2. Phương pháp: tự luận/ trắc nghiệm

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề và Cao đẳng nghề cắt gọt kim loại, công nghệ ô tô.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên: chú trọng phương pháp giảng giải và đàm thoại để giảng dạy cho HSSV nắm vững về dung sai chi tiết, dung sai lắp ghép, đặc điểm của các lắp ghép, ký hiệu dung sai và nhám bề mặt, các dụng cụ đo thông dụng trong gia công cơ khí và kiểm tra chi tiết.

- Đối với người học: sau khi nghe giáo viên hướng dẫn, HSSV phải rèn luyện tự chuyển đổi được các ký hiệu dung sai ghi trên bản vẽ thành trị số dùng gia công và kiểm tra chi tiết theo sự hiểu biết của HSSV.

3. Những trọng tâm cần chú ý: kích thước chi tiết, dung sai chi tiết, dung sai lắp ghép, ký hiệu dung sai, công dụng của dụng cụ đo thông dụng trong ngành cơ khí và công nghệ ô tô.

4. Tài liệu tham khảo:

+ Ninh Đức Tồn, Nguyễn Thị Xuân Bảy - Giáo trình dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường - NXB GD - 2002

5. Ghi chú và giải thích (nếu có):



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: VẼ KỸ THUẬT

Mã môn học: MH 10

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ (Lý thuyết: 44 giờ; Bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 1 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học

- *Vị trí:* Được bố trí học trước các môn chuyên ngành, làm nền tảng cho các môn học/mô đun chuyên ngành.
- *Tính chất:* Là môn học cơ sở.

II. Mục tiêu môn học

- Về kiến thức:

- + Trình bày đầy đủ các tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật, hình cắt, mặt cắt, hình chiếu và vẽ quy ước;
- + Giải thích đúng các ký hiệu tiêu chuẩn và phương pháp trình bày bản vẽ kỹ thuật.

- Về kỹ năng:

- + Biết cách sử dụng dụng cụ, thiết bị để trình bày bản vẽ kỹ thuật đảm bảo đúng, chính xác và an toàn;
- + Đọc được các bản vẽ lắp, bản vẽ sơ đồ động của các cơ cấu hệ thống;
- + Lập được các bản vẽ phác và bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp đúng tiêu chuẩn Việt Nam.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có ý thức trách nhiệm, rèn luyện tính tập trung, cẩn thận, kiên trì, chủ động sáng tạo trong học tập nhằm phát triển các kỹ năng về vẽ và đọc bản vẽ kỹ thuật.

III. Nội dung môn học:

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

Số	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)

TT		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Chương 1: Những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật	4	4		
2	Chương 2: Vẽ hình học	4	4		
3	Chương 3: Các phép chiếu và hình chiếu cơ bản 1. Hệ thống 3 mặt phẳng hình chiếu – Đồ thức 2. Hình chiếu vuông góc của điểm, đoạn thẳng, hình phẳng, khối hình học, vật thể cơ bản 3. Bài tập vẽ hình chiếu vuông góc của 1 số vật thể	12	12		
4	Kiểm tra (định kỳ)	1			1
5	Chương 4: Hình chiếu trục đo 1. Cách xây dựng hình chiếu trục đo 2. Vẽ hình chiếu trục đo của một số vật thể cơ bản 3. Bài tập vẽ hình chiếu trục đo của một số vật thể cơ bản	11	11	4	
6	Chương 5: Hình cắt – mặt cắt	4	4		
7	Chương 6: Bản vẽ lắp, vẽ tách chi tiết và bản vẽ sơ đồ 1. Bản vẽ lắp, vẽ tách chi tiết 2. Bản vẽ sơ đồ	8	8		
	Ôn tập	1	1		
	Cộng	45	44	8	1

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Trình bày được những kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ.

- Kỹ năng:

- + Sử dụng đúng các loại vật liệu và dụng cụ theo tiêu chuẩn Việt Nam;
- + Vẽ khung bản vẽ sử dụng cho một bản vẽ và tập bản vẽ;
- + Vẽ khung tên, ghi đầy đủ các nội dung trong khung tên;
- + Vẽ các đường nét, ghi kích thước, đường giống (dóng), đường kích thước.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật.

B. Nội dung chương

1. Giới thiệu tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật
2. Khổ giấy
3. Các loại đường nét cơ bản
4. Khung tên và khung bản vẽ
5. Tỷ lệ
6. Chữ và số trên bản vẽ
7. Ghi kích thước
8. Bài tập

Chương 2: Vẽ hình học

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Trình bày được những kiến thức cơ bản về phương pháp vẽ hình học.

- Kỹ năng:

- + Chia đường tròn thành nhiều phần bằng nhau;
- + Dụng đa giác đều nội tiếp bằng thước và êke;
- + Vẽ được cung tròn nối tiếp với đường thẳng, cung tròn nối tiếp với cung tròn bằng thước và compa đảm bảo tiếp xúc và nét vẽ đồng đều;
- + Vẽ được đường elip theo 2 trục vuông góc;
- + Vẽ được đường ôvan theo trục vuông góc.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật.

B. Nội dung chương

1. Các phương pháp dựng hình cơ bản
2. Chia đều đường thẳng
3. Chia đều đường tròn
4. Vẽ nối tiếp
5. Vẽ một số đường cong hình học
6. Bài tập

Chương 3: Các phép chiếu và hình chiếu cơ bản

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Trình bày được những kiến thức về phương pháp chiếu và phương pháp vẽ hình chiếu.

- Kỹ năng:

+ Vẽ hình chiếu của điểm, đường, mặt phẳng trên các mặt phẳng hình chiếu theo Tiêu chuẩn Việt Nam;

+ Vẽ tìm hình chiếu thứ 3 của điểm, đường thẳng, mặt phẳng khi biết 2 hình chiếu của chúng bằng các dụng cụ vẽ thông dụng: thước thẳng, thước cong, êke, compa;

+ Vẽ được hình chiếu của các khối hình học đơn giản trên các mặt phẳng hình chiếu theo Tiêu chuẩn Việt Nam, tìm hình chiếu thứ 3 của các khối hình học khi biết 2 hình chiếu của chúng bằng các dụng cụ vẽ thông dụng: thước thẳng, thước cong, êke, compa...

+ Đọc hiểu và vẽ được các dạng giao tuyến của mặt phẳng với khối hình học thông thường;

+ Đọc hiểu và vẽ được giao tuyến của khối đa diện với khối tròn thuộc các chi tiết trong phạm vi nghề nghiệp.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật.

B. Nội dung chương

1. Hệ thống 3 mặt phẳng hình chiếu – Đồ thức

Thời gian: 4 giờ

1.1. Khái niệm về các phép chiếu

1.1 Hệ thống 3 mặt phẳng hình chiếu

1.3. Đồ thức 3 mặt phẳng hình chiếu

2. Hình chiếu vuông góc của điểm, đoạn thẳng, hình phẳng, khối hình học, vật thể cơ bản

Thời gian: 4 giờ

2.1 Hình chiếu của 1 điểm

2.2 Hình chiếu của đoạn thẳng (2 điểm)

2.3 Hình chiếu của hình phẳng (3 điểm)

2.4. Hình chiếu vuông góc của 1 số khối hình học cơ bản

2.5. Vẽ hình chiếu vuông góc của một số vật thể cơ bản

3.3. Bài tập vẽ hình chiếu vuông góc của một số vật thể

Thời gian: 4 giờ

Kiểm tra.

Thời gian: 1 giờ

Chương 4: Hình chiếu trục đo

Thời gian: 11 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Trình bày được những kiến thức về phương pháp dựng hình chiếu trục đo.

- Kỹ năng:

+ Dựng hình chiếu trục đo của vật thể có dạng hình hộp, mặt đối xứng;

+ Vẽ được bản vẽ phác hình chiếu trục đo theo tiêu chuẩn vẽ kỹ thuật Việt Nam;

+ Vẽ được hình chiếu vuông góc của vật thể, bố trí các hình chiếu, chọn tỷ lệ phù hợp;

+ Đọc và vẽ được các bản vẽ hình chiếu từ vật thật (mô hình 3D).

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật.

B. Nội dung chương

1. Cách xây dựng hình chiếu trục đo

Thời gian: 3 giờ

1.1. Khái niệm hình chiếu trục đo

1.2. Phân loại hình chiếu trục đo

1.2. Hình chiếu trục đo thường dùng

1.2.1 Hình chiếu trục đo vuông góc đều

1.2.2 Hình chiếu trục đo xiên góc cân

1.2.3. Các bước vẽ hình chiếu trục đo

2. Vẽ hình chiếu trục đo của một số vật thể cơ bản Thời gian: 4 giờ
3. Bài tập vẽ hình chiếu trục đo của một số vật thể cơ bản Thời gian: 4 giờ

Chương 5: Hình cắt – mặt cắt

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được khái niệm về hình cắt và mặt cắt;
- + Phân loại được các loại hình cắt;
- + Phân loại được các loại vật thể nào cần thiết vẽ mặt cắt;
- + Biết các qui định, qui tắc vẽ kí hiệu mặt cắt trên các loại vật liệu.

- Kỹ năng:

- + Phân tích được ý nghĩa hình cắt và mặt cắt;
- + Vẽ được hình cắt, mặt cắt;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật.

B. Nội dung bài

1. Hình cắt
2. Mặt cắt
3. Hình trích
4. Bài tập áp dụng

Chương 6: Bản vẽ lắp, vẽ tách chi tiết và bản vẽ sơ đồ

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được khái niệm về vẽ lắp, vẽ tách;
- + Phân loại được các loại hình cắt trên bản vẽ lắp;
- + Phân loại được các loại vật thể nào cần thiết vẽ mặt cắt theo quy định;
- + Biết các qui định, qui tắc vẽ kí hiệu mặt cắt trên các loại vật liệu.

- Kỹ năng:

- + Phân tích được ý nghĩa bản vẽ lắp và tách;
- + Đọc được bản vẽ lắp và tách.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật.

B. Nội dung chương

1. Bản vẽ lắp, vẽ tách chi tiết

Thời gian: 4 giờ

1.1. Bản vẽ lắp

1.2. Bản vẽ tách chi tiết

2. Bản vẽ sơ đồ

Thời gian: 4 giờ

2.1. Bản vẽ sơ đồ của một số hệ thống truyền động

2.2. Bản vẽ sơ đồ một số hệ thống điện

Ôn tập

Thời gian: 1 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học lý thuyết

2. Thiết bị máy móc:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng

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

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thước thẳng	Cây	01
2	Ê ke	Cây	01
3	Compa	Cây	01
4	Thước đo góc	Cây	01

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ

- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

+ Trình bày đầy đủ các tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật, hình cắt, mặt cắt, hình chiếu và vẽ quy ước;

+ Giải thích đúng các ký hiệu tiêu chuẩn và phương pháp trình bày bản vẽ kỹ thuật;

- Kỹ năng:

+ Sử dụng đúng các dụng cụ, thiết bị để trình bày bản vẽ kỹ thuật đảm bảo đúng, chính xác và an toàn;

+ Lập được các bản vẽ phác đơn giản đúng tiêu chuẩn Việt Nam;

+ Đọc được các bản vẽ lắp, bản vẽ sơ đồ động của các cơ cấu hệ thống.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện tính kiên trì, tập trung nhằm phát triển các kỹ năng về vẽ và đọc bản vẽ kỹ thuật.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên qua vấn đáp trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra vẽ trên giấy A4 sau khi kết thúc chương 3;

- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi vẽ trên giấy A4.

Môn học này được tổ chức dạy tại trường

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Môn học được áp dụng giảng dạy cho hệ Cao đẳng ngành Công nghệ ô tô.

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

- Đối với giảng viên:

+ Sử dụng các trang thiết bị và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học lý thuyết;

+ Giáo 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.

- Đối với người học:

+ Chú ý rèn luyện kỹ năng lập các bản vẽ phác và bản vẽ chi tiết, bản vẽ hình chiếu trục đo đúng TCVN.

+ Đọc các bản vẽ lắp, bản vẽ sơ đồ động của các cơ cấu hệ thống .

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Kiến thức cơ bản về lập bản vẽ kỹ thuật;
- Vẽ hình học;
- Các phép chiếu và hình chiếu cơ bản;
- Biểu diễn vật thể trên bản vẽ kỹ thuật.

4. Tài liệu tham khảo:

- [1] Tổng cục dạy nghề (2006). *Giáo trình môn học Vẽ Kỹ thuật*.
- [2] Trần Hữu Quế (2001). *Vẽ kỹ thuật*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội
- [3] Trần Hữu Quế và Nguyễn Văn Tuấn (2002). *Giáo trình vẽ kỹ thuật*, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành ~~kết thúc~~ Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ

Mã môn học: MH 11

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 44 giờ; thảo luận, bài tập: 0 giờ; kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí: Môn học Kỹ thuật điện – điện tử là môn học cơ sở và thường được bố trí học ngay từ học kỳ I năm thứ nhất của chương trình đào tạo các ngành Công nghệ ô tô.

- Tính chất: Là môn học cơ sở.

II. Mục tiêu môn học

- Về kiến thức:

+ Trình bày các phần tử, đại lượng và định luật cơ bản trong mạch điện một chiều, xoay chiều, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy điện;

+ Giải thích được một số ứng dụng đặc trưng theo quan điểm của kỹ thuật điện;

+ Trình bày cấu tạo chất bán dẫn, nguyên tắc phân cực, nguyên lý hoạt động các linh kiện điện tử thông dụng và các mạch ứng dụng.

- Về kỹ năng:

+ Vận dụng các định luật điện – điện tử để giải mạch tìm các đại lượng dòng, áp trên các phần tử trong mạch điện một chiều và xoay chiều một pha, ba pha, phân tích quá trình điện – điện tử xảy ra trong máy điện;

+ Nhận biết, vẽ ký hiệu, đọc đúng giá trị và thông số của các linh kiện điện tử thông dụng, phân tích trạng thái làm việc của các linh kiện trong các mạch điện cụ thể và ứng dụng vào các mạch điện trên ô tô.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;

+ Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Mạch điện một chiều và các phương pháp giải mạch điện một chiều 1. Mô hình và các đặc trưng của mạch điện. Phép biến đổi tương đương của mạch điện 2. Các định luật cơ bản trong mạch điện một chiều	8	8		
2	Chương 2: Dòng điện xoay chiều hình sin 1. Định nghĩa và đại lượng đặc trưng của dòng điện xoay chiều. Quan hệ giữa dòng và áp trên các phần tử R, L, C 2. Công suất của dòng điện hình sin. Bài tập áp dụng	8	8		
3	Chương 3: Mạch điện xoay chiều ba pha và các loại máy điện 1. Mạch điện xoay chiều ba pha 2. Các loại máy điện	8	8		
4	Chương 4: Một số linh kiện điện tử thụ động thông dụng 1. Các linh kiện điện tử thông dụng 2. Ứng dụng	8	8		
5	Chương 5: Diode và ứng dụng	4	4		
6	Chương 6: Transistor và Thyristor	4	4		

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
7	Chương 7: Các cổng logic cơ bản và mạch nguồn	4	4		
8	Kiểm tra	1			1
	Cộng	45	44	0	1

2. Nội dung chi tiết

Chương 1: Mạch điện một chiều và các phương pháp giải mạch điện một chiều

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được nhiệm vụ, vai trò của các phần tử cấu thành mạch điện như: nguồn điện, dây dẫn, phụ tải, thiết bị đo lường, đóng ngắt...;
- + Trình bày được cách xây dựng mô hình mạch điện, các phần tử chính trong mạch điện;
- + Trình bày được các khái niệm cơ bản trong mạch điện, hiểu và vận dụng được các biểu thức tính toán cơ bản.

- Kỹ năng:

- + Phân biệt được phần tử lý tưởng và phần tử thực.
- + Tính toán được các thông số (điện trở, dòng điện, điện áp, công suất, điện năng, nhiệt lượng) của mạch DC một nguồn, nhiều nguồn từ đơn giản đến phức tạp;
- + Phân tích được sơ đồ và chọn phương pháp giải mạch hợp lý.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;
- + Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Mô hình và các đặc trưng của mạch điện

Thời gian: 4 giờ

1.1. Khái niệm về mạch điện

- 1.2. Cấu trúc của mạch điện
- 1.3. Các đại lượng đặc trưng của dòng điện
- 1.4. Các phần tử của mạch điện
- 1.5. Phép biến đổi tương đương

2. Các định luật cơ bản trong mạch điện một chiều

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Định luật Kirchhoff 1
- 2.2. Định luật Kirchhoff 2
- 2.3. Phương pháp giải mạch điện

Chương 2: Dòng điện xoay chiều hình sin

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm cơ bản trong mạch xoay chiều như: chu kỳ, tần số, pha, sự lệch pha, trị biên độ, trị hiệu dụng... Phân biệt các đặc điểm cơ bản giữa dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều.

+ Trình bày được ý nghĩa của hệ số công suất và các phương pháp nâng cao hệ số công suất.

- Kỹ năng:

+ Tính toán được các thông số (tổng trở, dòng điện, điện áp...) của mạch điện xoay chiều một pha không phân nhánh và phân nhánh;

+ Giải được các bài toán cộng hưởng điện áp, cộng hưởng dòng điện.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;

+ Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Định nghĩa và đại lượng đặc trưng

Thời gian: 4 giờ

- 1.1. Biểu thức tức thời
- 1.2. Độ lệch pha
- 1.3. Giá trị hiệu dụng
- 1.4. Quan hệ dòng áp trên các phần tử R, L, C
 - 1.4.1. Mạch điện hình sin với phần tử thuần trở

1.4.2. Mạch điện hình sin với phần tử thuần cảm

1.4.3. Mạch điện hình sin với phần tử thuần dung

2. Công suất của dòng điện hình sin. Bài tập vận dụng Thời gian: 4 giờ

2.1. Công suất của dòng điện hình sin

2.2. Bài tập vận dụng

Chương 3: Mạch điện xoay chiều ba pha

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Định nghĩa được nguồn áp ba pha cân bằng, phân loại được nguồn áp ba pha thứ tự thuận, thứ tự nghịch.

+ Phân loại được cách mắc nguồn áp ba pha đấu hình sao, nguồn áp ba pha đấu hình tam giác.

+ Trình bày công thức mạch ba pha để giải quyết các bài tập cơ bản.

+ Hiểu được nguyên lý cấu tạo và hoạt động của các loại máy điện.

- Kỹ năng:

+ Biểu diễn được sơ đồ hình sao, hình tam giác cho nguồn áp ba pha cân bằng.

+ Áp dụng công thức mạch ba pha để giải quyết các bài tập cơ bản.

+ Có thể vận dụng các nguyên lý hoạt động của các loại máy điện vào các môn học có liên quan.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;

+ Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Mạch điện xoay chiều ba pha

Thời gian: 4 giờ

1.1. Cách nối mạch điện ba pha – Quan hệ giữa đại lượng dây và pha

1.2. Công suất mạch điện ba pha

2. Các loại máy điện

Thời gian: 4 giờ

2.1. Máy biến áp

2.1.1 Định nghĩa, các đại lượng định mức và ứng dụng

2.1.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc

2.2. Máy điện đồng bộ

2.2.1. Định nghĩa và công dụng

2.2.2. Máy phát điện đồng bộ

2.3. Máy điện một chiều

2.3.1. Cấu tạo và nguyên lý làm việc

2.3.2. Động cơ điện một chiều

ÔN TẬP PHẦN ĐIỆN

Chương 4: Một số linh kiện điện tử thụ động thông dụng

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được các định nghĩa, cấu tạo, ký hiệu, đặc tính của linh kiện điện tử;

+ Trình bày các đọc các thông số trên linh kiện điện tử.

- Kỹ năng:

+ Nhận biết được các linh kiện điện tử.

+ Đọc được giá trị, thông số các linh kiện điện tử.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;

+ Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Các linh kiện điện tử thụ động

Thời gian: 4 giờ

1.1. Điện trở

1.1.1 Khái niệm chung

1.1.2 Cách đọc điện trở

1.1.3 Ứng dụng

1.2. Tụ điện

1.2.1. Cấu tạo của tụ điện

1.2.2. Tính chất nạp và phóng điện của tụ điện

1.2.3. Cách đọc giá trị điện dung trên tụ điện

1.2.4. Ứng dụng của tụ điện

1.3. Cuộn dây

1.3.1. Khái niệm và cấu tạo của cuộn dây

1.3.2. Tích chất của cuộn dây

1.3.3. Ứng dụng của cuộn dây

1.4. Rơ le

1.4.1. Cấu tạo chính

1.4.2. Nguyên lý hoạt động

2. Ứng dụng

Thời gian: 4 giờ

Chương 5: Diode và ứng dụng

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được các kiến thức về chất bán dẫn sạch, bán dẫn tạp chất loại P và N.

+ Trình bày được đặc tính của chuyển tiếp PN khi có và không có điện áp ngoài đặt vào.

+ Trình bày được đặc tính dẫn điện của diode phân cực thuận và ngược.

- Kỹ năng:

+ Có kỹ năng ước tính điện trở thuận và ngược của tiếp giáp PN theo điện áp;

+ Phân tích ứng dụng trong mạch trong từng trường hợp.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;

+ Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Vật liệu bán dẫn – Mối nối P-N

1.1. Chất bán dẫn thuần

1.2. Chất bán dẫn pha tạp chất

1.2.1. Chất bán dẫn loại N

1.2.2. Chất bán dẫn loại P

2. Diode chỉnh lưu

2.1. Ký hiệu, đặc tuyến

2.2. Các mạch ứng dụng

2.2.1. Mạch chỉnh lưu

2.2.2. Mạch bảo vệ

2.2.3. Mạch cổng logic

2.2.4. Mạch xén

3. Diode ổn áp

3.1. Ký hiệu và đặc tuyến

3.2. Các mạch ứng dụng

3.2.1. Mạch ổn áp

3.2.2. Mạch ổn áp kết hợp với transistor

3.3. Đo kiểm tra diode

Chương 6: Transistor và Thyristor

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được ký hiệu, các thông số, nguyên lý hoạt động và chế độ làm việc của transistor và thyristor.

- Kỹ năng:

+ Biết các thao tác đo kiểm Transistor, SCR, Triac, Diac;

+ Phân tích ứng dụng trong mạch trong từng trường hợp.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;

+ Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Transistor

Thời gian: 4 giờ

1.1. Ký hiệu và các thông số

1.1.1. Ký hiệu

1.1.2. Nguyên lý hoạt động

- 1.1.3. Các chế độ làm việc của transistor
- 1.2. Các thông số của transistor
- 1.3. Phân cực bằng cầu phân thế
- 1.4. Các mạch ứng dụng
 - 1.4.1. Mạch khuếch đại
 - 1.4.2. Một số ứng dụng khác
- 1.5. Đo kiểm transistor
 - 1.5.1. Xác định chân
 - 1.5.2. Đo xác định chân B và C
 - 1.5.3. Phương pháp kiểm tra transistor

2. Thyristor

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Ký hiệu, sơ đồ mạch tương đương
- 2.2. Các thông số của SCR
- 2.3. Tắt mở SCR
- 2.4. Triac, Diac
 - 2.4.1. Triac
 - 2.4.2. Diac
- 2.5. Các mạch ứng dụng
 - 2.5.1. Mạch ứng dụng dùng SCR
 - 2.5.2. Mạch ứng dụng dùng Triac
 - 2.5.3. Mạch ứng dụng dùng Diac
- 2.6. Đo kiểm SCR, Triac, Diac
 - 2.6.1. Đo kiểm SCR
 - 2.6.2. Đo kiểm Triac
 - 2.6.3. Đo kiểm Diac

Chương 7: Các cổng logic cơ bản và mạch nguồn

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được các loại cổng cơ bản, các họ IC số.
- + Trình bày các tính năng kỹ thuật và sự giao tiếp giữa các cổng logic.

- Kỹ năng:

- + Phân tích ứng dụng trong mạch trong từng trường hợp.
- + Phân tích các tính năng kỹ thuật và sự giao tiếp giữa các cổng logic.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
 - + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;
 - + Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Cổng OR
2. Cổng AND
3. Cổng NOT
4. Các cổng logic mở rộng
 - 4.1. Cổng NAND
 - 4.2. Cổng NOR
5. Mạch nguồn
 - 5.1. Mạch nguồn ổn áp
 - 5.2. IC ổn áp

ÔN TẬP PHẦN ĐIỆN TỬ

Kiểm tra

Thời gian: 1 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1			
2			

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Đồng hồ VOM	Cái	2
2	Điện trở các loại	Bộ	1
3	Tụ điện các loại	Bộ	1

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
4	Rơ le	Cái	2
5	Diode các loại	Bộ	1
6	Transistor và Thyristor	Con	10
7	SCR, Triac, Diac	Con	15

4. Vật liệu cho một học sinh: Không

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết;
- Máy chiếu (Projector);
- Giáo trình lưu hành nội bộ;
- Giáo án;
- Tài liệu cho học sinh;
- Máy tính.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- Kiến thức:

- + Trình bày các phần tử, đại lượng và định luật cơ bản trong mạch điện một chiều, xoay chiều, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại máy điện;
- + Giải thích được một số ứng dụng đặc trưng theo quan điểm của kỹ thuật điện.
- + Trình bày cấu tạo chất bán dẫn, nguyên tắc phân cực, nguyên lý hoạt động các linh kiện điện tử thông dụng và các mạch ứng dụng;

- Kỹ năng:

- + Vận dụng các định luật điện – điện tử để giải mạch tìm các đại lượng dòng, áp trên các phần tử trong mạch điện một chiều và xoay chiều một pha, ba pha, phân tích quá trình điện – điện tử xảy ra trong máy điện;

+ Nhận biết, vẽ ký hiệu, đọc đúng giá trị và thông số của các linh kiện điện tử thông dụng, phân tích trạng thái làm việc của các linh kiện trong các mạch điện cụ thể và ứng dụng vào các mạch điện trên ô tô.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập, rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận. Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên qua vấn đáp trong quá trình thực hiện các chương;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra tự luận sau khi kết thúc chương 7;

- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi trắc nghiệm.

Môn học được tổ chức giảng dạy tại trường

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Chương trình được áp dụng giảng dạy cho hệ Cao đẳng ngành Công nghệ ô tô chất lượng cao.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Trước khi giảng dạy, giáo viên cần căn cứ vào nội dung của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết nhằm đảm bảo chất lượng giảng dạy.

+ Nên áp dụng phương pháp đàm thoại để học sinh ghi nhớ kỹ hơn.

+ Nên bố trí thời gian giải bài tập hợp lý mang tính minh họa để học sinh hiểu bài sâu hơn.

+ Nên mối liên hệ về phương pháp giải mạch điện xoay chiều 1 pha và 3 pha cân bằng.

- Đối với người học:

+ Tham gia học tập đảm bảo thời gian

+ Nghiên cứu tài liệu học tập trước khi đến lớp

+ Chú ý lắng nghe giảng viên hướng dẫn, thảo luận và làm bài tập áp dụng.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Phương pháp giải mạch, tính toán các thông số trong mạch DC nhiều nguồn;

- Phương pháp giải mạch, tính toán các thông số trong mạch AC phân nhánh;

- Phương pháp giải mạch, tính toán các thông số trong mạch AC 3 pha cân bằng 1 tải, nhiều tải (ghép nối tiếp, song song);
- Phương pháp giải mạch 3 pha đối xứng và bất đối xứng.

4. Tài liệu tham khảo

- [1] Phạm Thị Cư (2000), *Mạch điện 1*, NXB Giáo dục.
- [2] Hoàng Hữu Thận (2000), *Cơ sở Kỹ thuật điện*, NXB Giao thông vận tải.
- [3] Đặng Văn Đào (2004), *Kỹ Thuật Điện*, NXB Giáo Dục.
- [4] Hoàng Hữu Thận (2000), *Kỹ thuật điện đại cương*, NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội.
- [5] Hoàng Hữu Thận (2004), *Bài tập Kỹ thuật điện đại cương*, NXB Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội.



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: THỰC HÀNH GIA CÔNG CƠ KHÍ CƠ BẢN

Mã môn học : MH 12

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành: 43 giờ; Thi/Kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- *Vị trí:* Môn học này được bố trí học trước môn học trước môn chuyên ngành sửa chữa thân vỏ ô tô.

- *Tính chất:* Là môn học chuyên ngành

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được yêu cầu kỹ thuật khi cắt, khoan, taro ren, mài và hàn kim loại.
- + Hiểu được tính chất và đặc tính của kim loại khi gia công cơ khí
- + Hiểu được nguyên lý làm việc và đặc tính các thiết bị cầm tay, các máy hàn, cắt kim loại.

- Về kỹ năng:

- + Đọc được bản vẽ kỹ thuật
- + Sử dụng các máy, dụng cụ cầm tay đúng kỹ thuật và an toàn khi vận hành
- + Khai triển và gò được các chi tiết theo hình dạng ban đầu của chi tiết.
- + Vận hành máy hàn đúng yêu cầu kỹ thuật, an toàn.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Cẩn thận, kiên trì; Bảo dưỡng dụng cụ, thiết bị đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

III. Nội dung môn học:

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

Số	Tên các Chương trong môn học	Thời gian (giờ)

TT		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra/ Thi
1	Chương 1. Tìm hiểu một số phương pháp gia công kim loại cơ bản	4	4	0	
2	Chương 2: Thực hành Cắt kim loại.	4	1	3	
3	Chương 3: Thực hành Khoan kim loại – Ta rô ren	4	1	3	
4	Chương 4: Thực hành Gò cơ bản	4	1	3	
5	Kiểm tra	2			2
6	Chương 5 : Thực hành Hàn hồ quang tay	4	1	3	
7	Chương 6 : Thực hành Hàn và cắt kim loại bằng khí 1. Thực hành Hàn kim loại bằng khí 2. Thực hành Cắt kim loại bằng khí	16	2	14	
8	Chương 7: Thực hành Hàn Mig 1. Thực hành Hàn đường thẳng ghép tấm 2. Thực hành Hàn lỗ tấm ghép	16	2	14	
9	Chương 8: Thực hành Mài bằng máy mài cầm tay	4	1	3	
10	Thi kết thúc môn học	2			2
	Cộng	60	13	43	4

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1. Tìm hiểu một số phương pháp gia công kim loại cơ bản

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của Chương:

- Kiến thức:

- + Trình bày được tính chất cơ, lý của kim loại
- + Trình bày được các phương pháp gia công dùng trong sửa chữa thân vỏ xe ô tô.

- + Hiểu được ý nghĩa của các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động và bảo hộ lao động

- *Kỹ năng:*

- + Thực hiện được phương pháp gia công thích hợp trong sửa chữa thân vỏ xe

- + Chọn lựa trang bị bảo hộ lao động an toàn trong quá trình làm việc

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung Chương:

1. Tính chất cơ, lý của kim loại:

2. Các phương pháp gia công kim loại thường dùng trong sửa chữa thân vỏ ô tô

Chương 2: Thực hành Cắt kim loại.

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của Chương:

- *Kiến thức:*

Trình bày được yêu kỹ thuật khi cắt kim loại. Nhận dạng được các bề mặt, lưỡi cắt khi cắt kim loại.

- *Kỹ năng:*

- + Cắt được kim loại đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Thực hiện thao tác cắt kim loại thành thạo, đúng quy trình.
- + Mặt cắt đảm bảo yêu cầu.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Cẩn thận, kiên trì;
- + Bảo quản tốt dụng cụ, thiết bị thực tập;
- + Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

B. Nội dung Chương:

1. Phương pháp cắt kim loại, chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện.

3. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng.

4. Thực hành

4.1. Cắt kim loại

4.2. Kiểm tra sản phẩm.

Chương 3: Thực hành Khoan kim loại – Ta rô ren

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của Chương:

- *Kiến thức:*

- + Biết được quy trình, phương pháp khoan kim loại.
- + Biết được quy trình, phương pháp ta rô ren kim loại.

- *Kỹ năng:*

- + Khoan được kim loại đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- + Ta rô ren được kim loại đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

Cẩn thận, kiên trì; Bảo quản tốt dụng cụ thực tập; Thu xếp nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp, đảm bảo an toàn lao động.

B. Nội dung Chương:

1. Chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện.

2.1. Khoan kim loại

2.2. Ta rô ren

2.3. Kiểm tra sản phẩm

3. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng.

4. Thực hành

4.1. Khoan kim loại

4.2. Ta rô ren

Chương 4: Thực hành Gò cơ bản

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của Chương:

- *Kiến thức:*

- + Hiểu và sử dụng được các loại dụng cụ gò như dụng cụ gấp mí theo đường thẳng, đường cong, dụng cụ viên chỉ nổi, tán đỉnh.

- Kỹ năng:

+ Vạch dấu được các đường cắt trên phôi theo bản vẽ. Cầm kéo đúng thao tác và cắt được kim loại bằng kéo cắt tay. Viên chỉ, móc mí, tán đinh đạt yêu cầu.

+ Giải thích được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và cách khắc phục.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong học tập.

B. Nội dung Chương:

1. Chuẩn bị dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện.
3. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng.
4. Thực hành
 - 4.1. Gò cơ bản
 - 4.2. Kiểm tra sản phẩm.

*** Kiểm tra**

Thời gian: 2 giờ

Chương 5 Thực hành Hàn hồ quang tay

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của Chương:

- Kiến thức:

Trình bày các khái niệm về hồ quang hàn,

- Kỹ năng:

Chọn được chế độ và hàn hồ quang phù hợp.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh phân xưởng

B. Nội dung Chương:

1. Chế độ hàn hồ quang tay, các thiết bị dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện
3. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng
4. Thực hành
 - 4.1. Hàn hồ quang
 - 4.2. Kiểm tra sản phẩm

Chương 6 : Thực hành Hàn và cắt kim loại bằng khí

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của Chương:

- Kiến thức:

Trình bày đầy đủ cấu tạo và nguyên lý làm việc của hàn khí, cắt khí.

- Kỹ năng:

Thực hiện đầy đủ các bước kiểm tra độ kín, độ an toàn của thiết bị hàn khí trước khi tiến hành hàn.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Thực hiện tốt công tác an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh phân xưởng

B.Nội dung Chương:

1. Thực hành Hàn kim loại bằng khí

Thời gian: 8 giờ

1.1 Chế độ hàn khí , chuẩn bị thiết bị và chi tiết hàn

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.3. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

1.4. Thực hành

1.4.1. Hàn

2.4. Kiểm tra sản phẩm

2. Thực hành Cắt kim loại bằng khí

Thời gian: 8 giờ

2.1. Chế độ cắt khí , chuẩn bị thiết bị và chi tiết hàn

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.3. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng

2.4. Thực hành

2.4.1. Cắt kim loại bằng khí

2.4.2. Kiểm tra sản phẩm

Chương 7 : Thực hành Hàn Mig.

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của Chương:

- Kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo của hàn MIG.

+ Trình bày được các chế độ hàn

- + Biết được kỹ thuật hàn MIG
- Kỹ năng:
 - + Lựa chọn các loại dụng cụ thiết bị dùng trong công nghệ hàn MIG.
 - + Nhận biết các khuyết tật trong mối hàn khi hàn MIG.
 - + Chọn đúng dây hàn , chế độ hàn cho từng loại mối hàn , vật hàn.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - Thực hiện tốt công tác an toàn lao động và vệ sinh phân xưởng

B.Nội dung Chương:

1. Thực hành Hàn đường thẳng ghép tấm Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Cấu tạo máy hàn Mig, các chế độ hàn Mig, các dụng cụ
 - 1.1.1. Cấu tạo máy hàn Mig
 - 1.1.2. Các chế độ hàn Mig
 - 1.1.3. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 1.2. Quy trình thực hiện hàn đường thẳng ghép tấm
- 1.3. Các sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.
- 1.4. Thực hành
 - 1.4.1. Thực hành hàn đường thẳng ghép tấm
 - 1.4.2. Kiểm tra hoàn thiện sản phẩm.

2. Thực hành Hàn lỗ tấm ghép. Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 2.2. Quy trình thực hiện hàn đường thẳng ghép tấm
- 2.3. Các sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và cách khắc phục.
- 2.4. Thực hành
 - 2.4.1. Hàn lỗ tấm ghép
 - 2.4.2. Kiểm tra hoàn thiện sản phẩm.

Chương 8 : Thực hành Mài bằng máy mài cầm tay

Thời gian:4 giờ

A. Mục tiêu của Chương:

- Kiến thức:
 - + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc và công dụng của máy mài cầm tay
- Xác định rõ các thông số công nghệ và ảnh hưởng của chúng tới quá trình mài.
- Kỹ năng:

Vận hành thành thạo máy cầm tay đúng quy trình quy phạm, an toàn. Chăm sóc thường xuyên và bảo dưỡng máy đúng quy trình và an toàn.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện tính kỷ luật, kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc, chủ động và tích cực sáng tạo trong công việc.

B.Nội dung Chương:

1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động, các dụng cụ thiết bị
- 2.Trình tự các bước thực hiện.
3. Sai hỏng thường gặp, nguyên nhân và giải pháp khắc phục
4. Thực hành

*** Thi kết thúc môn học thực hành**

Thời gian: 2 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

+ Phòng học Lý thuyết,

+ Xưởng thực hành

2. Trang thiết bị máy móc:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy cắt sắt bàn	Chiếc	1
2	Máy mài cầm tay (điện, P= 350 w)	Chiếc	2
3	Máy hàn hồ quang điện	Chiếc	2
4	Máy hàn Mig khí CO ₂	Chiếc	2
5	Máy cưa điện cầm tay	Chiếc	2
6	Máy mài 2 đá bàn	Chiếc	1
7	Máy khoan bàn	Chiếc	1
8	Máy khoan cầm tay (điện ,P= 750w)	Chiếc	2

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bộ chìa khóa tháo lắp thông thường	Bộ	1
2	Búa 0.5 kg	Chiếc	5

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
3	Bộ dây, mỏ hàn khí	Bộ	2
4	Kéo cắt tole 2 mm	Cái	5
5	Bộ Ta rô ren trong 10mm (có tay quay)	Bộ	5
6	Bàn nguội	Chiếc	2
7	Ê tô sắt	Chiếc	2
8	Cưa sắt cầm tay	Cái	5
9	Thước lá 1mm	Cây	2
10	Que vạch dầu	Cây	2
11	Dao sửa đá mài	Cây	2

4. Vật liệu cho một học sinh/ nhóm

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Tole kẽm (0.8mm)	Tấm	1,2mx2,4mx0.8mm 19dm ² /sv 15sv/nhóm	1 tấm/ nhóm
2	Que hàn hồ quang	kg	□ 2.5 mm 0.33kg/sv 15sv/nhóm	5kg/nhóm
3	Bình khí CO ₂	Chai	Loại 40 lit 0.033chai/sv 15sv/nhóm	0.5 chai/ nhóm
4	Bình khí O ₂	Chai	Loại 40 lit 0.033chai/sv 15sv/nhóm	0.5 chai/ nhóm
5	Bình khí Acetylen (C ₂ H ₂)	Chai	Loại 20 lit 0.033chai/sv 15sv/nhóm	0.5chai/ nhóm
6	Dây hàn Mig	kg	□ 0.8mm	5kg/nhóm

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
			0.33kg/sv 15sv/nhóm	
7	Lưỡi cưa sắt tay	Cái	01 cái/ sv 15sv/ nhóm	15 cái/ nhóm
8	Mũi khoan	Cái	□ 8mm 0.33 cái/sv 15 sv/ nhóm	5 cái/ nhóm
9	Đá Cắt	Miếng	□ 150mm 01 cái/ sv 15sv/ nhóm	15 miếng/ nhóm
10	Đá mài	Miếng	□ 150mm 01 cái/ sv 15sv/ nhóm	15 miếng/ nhóm
11	Que thau hàn	Que	□ 2mm 0.2 cái/ sv 15sv/ nhóm	3 que/ nhóm
12	Thuốc hàn đồng thau	gram	3gr/ sv 15sv/nhóm	45gr/ nhóm
13	Giẻ lau	kg	□□□□kg/sv 15sv/nhóm	1.5 kg/ nhóm
14	Bao tay len	Cặp	□□□cặp/sv 15sv/nhóm	30 cặp/ nhóm
15	Khẩu trang bụi	Cái	□□cái/sv 15sv/nhóm	75 cái/ nhóm
16	Xà bông	kg	□□□□□kg/sv 15sv/nhóm	0.9kg/ nhóm

5.Nguồn lực khác

- Bảng, phân viết
- Máy chiếu (Projector)

- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh

6. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- *Kiến thức:*

- + Trình bày được tính chất cơ, lý của kim loại
 - + Hiểu được các phương pháp cắt, khoan và ta rô.
 - + Hiểu được các thiết bị và phương pháp khai triển.
 - + Hiểu được các nguyên nhân gây ra các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa.
 - + Tính vật liệu hàn, phôi hàn chính xác.
 - + Chọn chế độ hàn phù hợp với chiều dày vật liệu và kiểu liên kết hàn.
 - + Vận hành thành thạo máy cầm tay đúng quy trình quy phạm, an toàn.
- Chăm sóc thường xuyên và bảo dưỡng máy đúng quy trình và an toàn.

- *Kỹ năng:*

- + Sử dụng thành thạo các dụng cụ cắt, khoan, ta rô.
- + Lựa chọn, sử dụng dụng cụ hợp lý trong quá trình gò.
- + Khai triển và gò được các dạng sản phẩm theo bản vẽ.
- + Lắp ghép được các ống dẫn với nhau bằng phương pháp gấp mép.
- + Giải thích đầy đủ một số quy định an toàn trong hàn điện.
- + Liệt kê đầy đủ các loại vật liệu dùng trong hàn khí.
- + Tính chế độ hàn, chọn phương pháp hàn, chọn ngọn lửa hàn hợp lý.
- + Giải thích đầy đủ các nguyên tắc an toàn khi sử dụng thiết bị dụng cụ hàn khí.....
- + Biết lắp và sửa đá mài.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Thể hiện tinh thần kiên trì, cẩn thận, nghiêm túc trong khi sử dụng trang thiết bị, cũng như thao tác thực hiện Chương tập.
- + Tổ chức nơi làm việc ngăn nắp, khoa nắp.
- + Chuyên cần thực tập, đảm bảo thời gian tham gia môn học theo đúng quy chế.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức thực hành trong quá trình thực hiện các Chương học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức thực hành sau khi kết thúc Chương 4;
- 1 cột điểm thi, hình thức thi thực hành.

Môn học này được tổ chức giảng dạy tại trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học:

- Chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng.

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

- Mỗi Chương học trong môn học được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.
- Học sinh cần hoàn thành một Chương tập sau khi kết thúc một Chương học và giáo viên có đánh giá kết quả của Chương tập đó.
- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Trọng tâm của môn học là các Chương: tất cả các Chương.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Đắc Lộc, Lê Văn Tiến, Ninh Đức Tôn, Trần Xuân Việt (2005). *Sổ tay Công nghệ chế tạo máy (tập 1, 2, 3)*. NXB Khoa học kỹ thuật.

[2] Trương Công Đạt (2003), *Kỹ Thuật Hàn*, NXB KHKT.

[3] Trần Ngọc Đào, Trần Thế San, Hồ Viết Bình (2001), *Chế độ cắt*, NXB Đà Nẵng.

[4] Nguyễn Đắc Lộc, Lê Văn Tiến, Ninh Đức Tôn (2000), *Sổ tay công nghệ chế tạo máy*, NXB KH & KT.

[5]. <http://www.ctc.com>



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: KỸ THUẬT CHUNG Ô TÔ

Mã môn học: MH 13

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 74 giờ; thảo luận, bài tập: 0 giờ; Kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí môn học: Được bố trí học song song các môn cơ sở
- Tính chất môn học: Là môn học chuyên ngành.

II. Mục tiêu môn học

- Về kiến thức:

- + Đọc hiểu các sơ đồ cấu tạo ô tô, nguyên lý hoạt động, cấu tạo chung trên ô tô;
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của động cơ ô tô;
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống trên ô tô.

- Về kỹ năng: Nhận dạng được các hệ thống trên ô tô và cách bố trí.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Khái quát về ô tô	4	4		
2	Chương 2. Động cơ đốt trong 1. Nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong	12	12		

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
	2. Cấu tạo các bộ phận, cơ cấu trên động cơ đốt trong 3. Các hệ thống trên động cơ đốt trong				
3	Chương 3. Ly hợp 1. Cấu tạo, nguyên lý làm hoạt động của ly hợp 2. Dẫn động, điều khiển ly hợp	8	8		
4	Chương 4. Hộp số 1. Hộp số cơ khí 2. Hộp số tự động có cấp 3. Hộp số tự động vô cấp	12	12		
5	Chương 5. Hệ thống truyền lực 1. Cụm truyền lực chính 2. Bánh xe và cụm bánh xe	8	8		
6	Kiểm tra	1			1
7	Chương 6. Hệ thống phanh 1. Cơ cấu phanh. 2. Dẫn động phanh. 3. Hệ thống phanh chống bó cứng	11	11		
8	Chương 7. Hệ thống treo 1. Bộ phận đàn hồi 2. Bộ phận dẫn hướng, giảm chấn	8	8		
9	Chương 8. Hệ thống lái 1. Bánh xe dẫn hướng và cầu dẫn hướng 2. Các bộ phận của hệ thống lái 3. Hệ lái điều khiển tất cả bánh xe	10	10		

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
10	Ôn tập	1	1		
	Cộng	75	74		1

1 Nội dung chi tiết

Chương 1: Khái quát về ô tô

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được những thuật ngữ ô tô và lịch sử phát triển ô tô;
- + Trình bày được cấu tạo, công dụng, phân loại từng bộ phận trên ô tô.

- Kỹ năng:

- + Nhận dạng được logo của một số hãng xe trên thế giới;
- + Nhận dạng được các hệ thống truyền lực, phanh, lái, treo trên ô tô.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập ;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Thuật ngữ dùng trong ngành ô tô
2. Lịch sử phát triển
3. Các bộ phận trên ô tô
4. Bố trí các khoang trên ô tô
5. Bố trí bộ phận tạo lực kéo.
6. Khung vỏ ô tô.

Chương 2. Động cơ đốt trong

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Hiểu được các khái niệm cơ bản và nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong;

+ Hiểu được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các hệ thống cơ bản của động cơ đốt trong.

- Kỹ năng:

+ Nhận dạng được các chi tiết, bộ phận cơ bản của động cơ đốt trong;

+ Nhận dạng được các chi tiết chính của các hệ thống cơ bản của động cơ đốt trong.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong Thời gian 4 giờ

1.1. Khái niệm cơ bản, thông số chính của động cơ đốt trong

1.2. Nguyên lý làm việc của động cơ xăng

1.3. Nguyên lý làm việc của động cơ diesel

2. Cấu tạo các bộ phận, cơ cấu trên động cơ đốt trong Thời gian 4 giờ

2.1. Cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền

2.2. Thân máy và nắp máy

2.3. Cơ cấu phân phối khí

3. Các hệ thống trên động cơ đốt trong Thời gian 4 giờ

3.1. Hệ thống nhiên liệu

3.2. Hệ thống đánh lửa

3.3. Hệ thống bôi trơn

3.4. Hệ thống làm mát

3.5. Hệ thống khởi động động cơ.

Chương 3. Ly hợp

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của bộ ly hợp trên ô tô;

+ Trình bày được công dụng từng bộ phận chính của bộ ly hợp.

- Kỹ năng:

Nhận dạng được các loại ly hợp.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Cấu tạo, nguyên lý làm hoạt động của ly hợp Thời gian 4 giờ

- 1.1. Ly hợp ma sát
- 1.2. Ly hợp thủy lực
- 1.3. Ly hợp điện từ

2. Dẫn động, điều khiển ly hợp Thời gian 4 giờ

- 2.1. Dẫn động điều khiển cơ khí
- 2.2. Dẫn động điều khiển bằng thủy lực
- 2.3. Dẫn động cơ khí, trợ lực bằng khí nén
- 2.4. Dẫn động thủy lực, trợ lực bằng khí nén
- 2.5. Dẫn động thủy lực, trợ lực bằng chân không

Chương 4. Hộp số

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hộp số trên ô tô;
- + Trình bày được công dụng từng bộ phận chính của hộp số.

- Kỹ năng:

Nhận dạng được các loại hộp số.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Hộp số cơ khí Thời gian 4 giờ

- 1.1. Cấu tạo
- 1.2. Sơ đồ số của một số loại hộp số cơ khí

2. Hộp số tự động có cấp Thời gian 4 giờ

- 2.1. Cấu tạo
- 2.2. Nguyên lý hoạt động

3. Hộp số tự động vô cấp

Thời gian 4 giờ

3.1. Cấu tạo

3.2. Nguyên lý hoạt động

Chương 5. Hệ thống truyền lực

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống truyền lực trên ô tô;

+ Trình bày được công dụng từng bộ phận chính của hệ thống truyền lực.

- Kỹ năng:

Nhận dạng được các dạng của hệ thống truyền lực.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Cụm truyền lực chính

Thời gian 4 giờ

1.1. Các đăng

1.2. Cụm cầu chủ động

1.2.1. Truyền lực chính

1.2.2. Bộ vi sai

1.2.3. Bán trục

1.2.4. Cơ cấu khóa đầu trục bánh xe

1.2.5. Dầm cầu

2. Bánh xe và cụm bánh xe

Thời gian 4 giờ

2.1. Lốp xe

2.2. Vành bánh xe

2.3. Cụm bánh xe

Chương 6. Hệ thống phanh

Thời gian: 11 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh trên ô tô;
- + Trình bày được công dụng từng bộ phận chính hệ thống phanh.

- Kỹ năng:

Nhận dạng được các loại hệ thống phanh thủy lực, phanh khí nén, phanh thủy khí.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Cơ cấu phanh. Thời gian 3 giờ

- 1.1. Cơ cấu phanh tang trống
- 1.2. Cơ cấu phanh đĩa
- 1.3. Phanh tay

2. Dẫn động phanh. Thời gian 4 giờ

- 2.1. Dẫn động phanh điều khiển bằng thủy lực
- 2.2. Dẫn động phanh điều khiển bằng khí nén
- 2.3. Dẫn động phanh điều khiển bằng khí nén – thủy lực

3. Hệ thống phanh chống bó cứng Thời gian 4 giờ

- .1. Sơ đồ và nguyên lý hoạt động
- 3.2. Bộ điều hòa lực phanh
- 3.3. Bộ chống bó cứng bánh xe

Chương 7. Hệ thống treo

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống treo trên ô tô;
- + Trình bày được công dụng từng bộ phận chính của hệ thống treo.

- Kỹ năng:

Nhận dạng được các loại hệ thống treo.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Bộ phận đàn hồi Thời gian 4 giờ
 - 1.1. Bộ phận đàn hồi bằng kim loại
 - 1.2. Bộ phận đàn hồi phi kim loại
2. Bộ phận dẫn hướng, giảm chấn Thời gian 4 giờ
 - 2.1. Bộ phận dẫn hướng
 - 2.2. Bộ phận giảm chấn
 - 2.3. Bộ phận đàn hồi và giảm chấn có điều khiển điện tử

Chương 8. Hệ thống lái

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:
 - + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống lái trên ô tô;
 - + Trình bày được công dụng từng bộ phận chính của hệ thống lái.
- Kỹ năng:
 - Nhận dạng được các loại hệ thống lái.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
 - + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Bánh xe dẫn hướng và cầu dẫn hướng Thời gian 4 giờ
 - 1.1. Cấu trúc cơ bản và nguyên lý làm việc của hệ thống lái
 - 1.2. Góc kết cấu của bánh xe dẫn hướng
2. Các bộ phận của hệ thống lái Thời gian 4 giờ
 - 2.1. Cơ cấu lái
 - 2.2. Dẫn động lái
 - 2.3. Trợ lực hệ thống lái
3. Hệ lái điều khiển tất cả bánh xe Thời gian 2 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học lý thuyết, phòng học chuyên môn
2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	TV màn hình rộng 50 inch	cái	1
2			

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Mô hình cắt bỏ động cơ	Bộ	4
2	Mô hình cắt bỏ hộp số	Bộ	4
3	Mô hình cắt bỏ hệ thống truyền lực	Bộ	4
4	Mô hình cắt bỏ hệ thống phanh	Bộ	4
5	Mô hình cắt bỏ hệ thống lái	Bộ	4
6	Mô hình hệ thống treo	Bộ	4

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Bộ tranh kỹ thuật chung ô tô	Bộ		1
2				

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

VI. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- Kiến thức
 - + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động các hệ thống chính trên ô tô;
 - + Trình bày được công dụng từng bộ phận chính của các hệ thống trên ô tô.
- Kỹ năng:

Nhận dạng được các loại hệ thống.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

2. Phương pháp

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên qua vấn đáp trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức tự luận sau khi kết thúc chương 5;

- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức tự luận trong kỳ thi.

Môn học được tổ chức giảng dạy tại trường

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học: Chương trình được áp dụng giảng dạy cho hệ Trung cấp, Cao đẳng, Cao đẳng ngành Công nghệ ô tô chất lượng cao.

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

- Đối với giảng viên:

+ Sử dụng các trang thiết bị và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học lý thuyết

+ Giáo 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.

- Đối với người học:

Đọc các bản vẽ sơ đồ và nguyên lý hoạt động của các cơ cấu hệ thống.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Nội dung trọng tâm:

- Đọc hiểu các sơ đồ cấu tạo ô tô, nguyên lý hoạt động, cấu tạo chung trên ô tô.

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu, hệ thống trên ô tô

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Giáo trình môn học *Kỹ thuật chung ô tô* do Tổng cục dạy nghề ban hành.

[2] Lưu Văn Tuấn - *Giáo trình Kết cấu ô tô* - NXB GD - 2023.

[3] Nguyễn Tất Tiến, Đỗ Xuân Kính - *Giáo trình kỹ thuật sửa chữa ô tô, máy nổ*-NXB Giáo dục-2009

- [4] Phạm Minh Tuấn-*Động cơ đốt trong*-NXB KH&KT-2006
- [5] Nguyễn Khắc Trai-*Cấu tạo ô tô*-NXB KH&KT-2008



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CDĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: HỆ THỐNG ĐIỆN Ô TÔ

Mã môn học: MH 14

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 59 giờ; thảo luận, bài tập: 0 giờ; kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí:

Để học môn học này người học cần phải có kiến thức về kỹ thuật điện – điện tử, kỹ thuật chung ô tô.

- Tính chất: Là môn học chuyên ngành

II. Mục tiêu môn học

- Về kiến thức:

- + Đọc được các ký hiệu cơ bản trong sơ đồ hệ thống điện trên ô tô.
- + Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của bình ắc quy
- + Trình bày được chức năng, cấu tạo, và nguyên lý hoạt động của máy phát điện
- + Trình bày được chức năng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của máy khởi động
- + Trình bày được công dụng, chức năng của hệ thống chiếu sáng, tín hiệu, thông tin trên xe ô tô
- + Trình bày được công dụng, chức năng, nguyên lý làm việc của hệ thống gạt nước, phun nước, nâng hạ kính trên xe ô tô
- + Trình bày được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

- Về kỹ năng:

Nhận dạng được các bộ phận của hệ thống điện động cơ, điện thân xe và điều hòa không khí trên ô tô

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
2	Chương 1: Khái quát hệ thống điện trên ô tô 1. Tổng quát về hệ thống điện trên ô tô 2. Sơ đồ mạch điện trên ô tô	8	8		
3	Chương 2: Hệ thống điện động cơ 1.Ắc quy khởi động 2. Hệ thống cung cấp điện ô tô 3. Hệ thống khởi động 4. Khái quát hệ thống đánh lửa 5. Hệ thống đánh lửa kiểu vít lửa, bán dẫn 6. Hệ thống đánh lửa theo chương trình	24	24		
4	Kiểm tra	1			1
5	Chương 3: Hệ thống điện thân xe 1. Hệ thống thông tin trên ô tô 2. Hệ thống chiếu sáng 3. Hệ thống tín hiệu 4. Các hệ thống phụ	15	15		
5	Chương 4: Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô 1. Tổng quan hệ thống điều hòa không khí trên ô tô 2. Điều khiển hệ thống điều hòa	10	10		

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
	không khí trên ô tô 3. Hệ thống điều hòa không khí tự động trên ô tô				
6	Ôn tập	2	2		
	Cộng	60	59	0	1

6 Nội dung chi tiết

Chương 1: Khái quát hệ thống điện trên ô tô

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:
 - + Trình bày được các loại phụ tải điện trên ô tô
 - + Trình bày được ký hiệu và quy ước trong sơ đồ mạch điện
- Kỹ năng:
 - + Nhận dạng được các loại phụ tải điện trên ô tô
 - + Đọc được ký hiệu và sơ đồ mạch điện
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập
 - + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Tổng quát về hệ thống điện trên ô tô

Thời gian: 4 giờ

- 1.1. Các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống điện
- 1.2. Nguồn điện và các loại phụ tải điện trên ô tô
- 1.3. Các thiết bị bảo vệ và điều khiển trung gian

2. Sơ đồ mạch điện trên ô tô

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Ký hiệu và quy ước trong sơ đồ mạch điện
- 2.2. Dây điện và bố trí dây điện trong hệ thống điện ô tô
- 2.3. Sơ đồ mạch điện

Chương 2: Hệ thống điện động cơ

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được nhiệm vụ, phân loại và cấu tạo ắc quy
- + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy phát điện
- + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy khởi động
- + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống đánh lửa

- Kỹ năng:

- + Nhận dạng được các bộ phận của hệ thống điện động cơ
- + Đọc được các sơ đồ mạch điện hệ thống điện động cơ

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Ắc quy khởi động

Thời gian: 4 giờ

- 1.1. Nhiệm vụ, phân loại và cấu tạo ắc quy
- 1.2. Quá trình điện hoá của ắc quy axit-chì
- 1.3. Các phương pháp nạp điện cho ắc quy

2. Hệ thống cung cấp điện ô tô

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Nhiệm vụ và yêu cầu hệ thống cung cấp điện ô tô
- 2.2. Sơ đồ tổng quát cung cấp điện và phân phối tải
- 2.3. Máy phát điện
- 2.4. Chỉnh lưu điện áp máy phát
- 2.5. Bộ điều chỉnh điện áp máy phát

3. Hệ thống khởi động

Thời gian: 4 giờ

- 3.1. Yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống khởi động trên ô tô
- 3.2. Máy khởi động
- 3.3. Mạch điện hệ thống khởi động

4. Khái quát hệ thống đánh lửa

Thời gian: 4 giờ

- 4.1. Yêu cầu của hệ thống đánh lửa
- 4.2. Quá trình phát triển của hệ thống đánh lửa

4.3. Điều khiển góc đánh lửa sớm

4.4. Cấu tạo hệ thống đánh lửa

5. Hệ thống đánh lửa kiểu vít lửa, bán dẫn

Thời gian: 4 giờ

5.1. Cấu tạo hệ thống đánh lửa kiểu vít lửa

5.2. Nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa kiểu vít lửa

5.3. Cấu tạo hệ thống đánh lửa bán dẫn

5.4. Nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa bán dẫn

6. Hệ thống đánh lửa theo chương trình

Thời gian: 4 giờ

6.1. Cấu tạo hệ thống đánh lửa theo chương trình có delco

6.2. Nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa theo chương trình có delco

6.3. Cấu tạo hệ thống đánh lửa theo chương trình không có delco

6.4. Nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa theo chương trình không có delco

Kiểm tra

Thời gian: 1 giờ

Chương 3: Hệ thống điện thân xe

Thời gian: 15 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được các loại đèn chiếu sáng, tín hiệu trên ô tô

+ Trình bày được công dụng và nguyên lý làm việc của hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính, nâng hạ kính trên ô tô

+ Trình bày được chức năng của các đèn báo và đồng hồ trên tap lô

- Kỹ năng:

+ Nhận dạng được các bộ phận của hệ thống điện thân xe

+ Đọc được các sơ đồ mạch điện hệ thống điện thân xe

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Hệ thống thông tin trên ô tô

Thời gian: 3 giờ

1.1. Đồng hồ và các đèn cảnh báo

1.2. Các đèn chỉ thị

2. Hệ thống chiếu sáng

Thời gian: 4 giờ

2.1. Các loại đèn trên ô tô

2.2. Công tắc điều khiển đèn

2.3. Phương pháp điều chỉnh đèn pha

2.4. Sơ đồ hệ thống chiếu sáng trên ô tô

3. Hệ thống tín hiệu

Thời gian: 4 giờ

3.1. Đèn báo rẽ, báo nguy

3.2. Đèn phanh

3.3. Đèn lùi

3.4. Còi điện

4. Các hệ thống phụ

Thời gian: 4 giờ

4.1. Hệ thống gạt nước và phun nước rửa kính

4.1.1. Công dụng

4.1.2. Cấu tạo hệ thống gạt nước và phun nước rửa kính

4.1.3. Nguyên lý hoạt động hệ thống gạt nước và phun nước rửa kính

4.1.4. Sơ đồ mạch điện hệ thống gạt nước và phun nước rửa kính

4.2. Hệ thống nâng hạ cửa kính

4.2.1. Chức năng

4.2.2. Cấu tạo hệ thống nâng hạ cửa kính

4.2.3. Nguyên lý hoạt động

4.2.4. Sơ đồ mạch điện hệ thống nâng hạ cửa kính

4.3. Hệ thống khóa cửa điện

4.2.1. Chức năng

4.2.2. Cấu tạo hệ thống khóa cửa điện

4.2.3. Nguyên lý hoạt động

4.2.4. Sơ đồ mạch điện hệ thống khóa cửa điện

Chương 4: Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Thời gian: 10 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

+ Trình bày được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

- Kỹ năng:

+ Nhận dạng được các bộ phận của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

+ Đọc được các sơ đồ mạch điện hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

B. Nội dung chương

1. Tổng quan hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Thời gian: 4 giờ

1.1. Chức năng điều hòa không khí

1.2. Phân loại điều hòa không khí

1.3. Lý thuyết về điều hòa không khí

1.4. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

2. Điều khiển của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Thời gian: 4 giờ

2.1. Bộ điều khiển nhiệt độ

2.2. Bộ điều khiển tốc độ quạt giàn lạnh

2.3. Bộ điều khiển tốc độ không tải (bù ga)

2.4. Bộ điều khiển chống đóng băng giàn lạnh

2.5. Bộ điều khiển đóng ngắt máy nén

2.6. Bộ điều khiển tốc độ quạt giàn nóng

3. Hệ thống điều hòa không khí tự động trên ô tô

Thời gian: 2 giờ

3.1. Khái quát về hệ thống điều hòa không khí tự động trên ô tô

3.2. Các bộ phận của hệ thống điều hòa không khí tự động trên ô tô

Ôn tập

Thời gian: 2 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học lý thuyết, phòng học chuyên môn

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1			
2			

2. Học liệu, dụng cụ: Không

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1			
2			

3. Vật liệu cho một học sinh: Không

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng

4. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- Kiến thức: Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống điện động cơ, điện thân xe, điều hòa không khí; đọc được các sơ đồ mạch điện
- Kỹ năng: Nhận dạng được các chi tiết của hệ thống điện động cơ, điện thân xe, điều hòa không khí
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập, rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên qua vấn đáp trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra tự luận sau khi kết thúc chương 2;

- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi trắc nghiệm.

Môn học này được tổ chức giảng dạy tại trường

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Chương trình được áp dụng giảng dạy cho hệ Cao đẳng ngành Công nghệ ô tô chất lượng cao.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên: chú trọng phương pháp giảng giải và đàm thoại để giảng dạy cho sinh viên nắm vững cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống điện động cơ, điện thân xe, điều hòa không khí
- Đối với sinh viên chú trọng hiểu và giải thích nguyên lý làm việc của hệ thống điện động cơ, điện thân xe, điều hòa không khí; đọc được các sơ đồ mạch điện

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Nội dung trọng tâm: Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống điện động cơ, điện thân xe, điều hòa không khí; đọc được các sơ đồ mạch điện

4. Tài liệu tham khảo

- [1] PGS-TS Đỗ Văn Dũng (2003) - Điện động cơ và điều khiển động cơ – Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh
- [2] PGS-TS Đỗ Văn Dũng (2007) – Giáo trình hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động trên ô tô
- [3] Nguyễn Tấn Lộc (2007) – Giáo trình thực tập động cơ 1
- [4] Tài liệu đào tạo kỹ thuật viên Toyota
- [5] Tài liệu đào tạo kỹ thuật viên Kia



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CDĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ

Mã môn học: MH 15

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 44 giờ; thảo luận, bài tập: 0 giờ; kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí: Để học môn này người học cần có kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật điện, điện tử, kỹ thuật chung ô tô.
- Tính chất: Là môn học chuyên ngành.

II. Mục tiêu môn học

- Về kiến thức:

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống điều khiển động cơ xăng và động cơ diesel.
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cảm biến, bộ điều khiển điện tử trên động cơ
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý điều khiển hệ thống nhiên liệu, hệ thống đánh lửa sớm điện tử và các chức năng điều khiển của động cơ

- Về kỹ năng:

- + Nhận dạng được các cảm biến, bộ điều khiển điện tử của động cơ;
- + Nhận dạng được hệ thống nhiên liệu, hệ thống đánh lửa của động cơ

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;
- + Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)

TT		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Thi/Kiểm tra
1	Chương 1: Tổng quan về hệ thống điều khiển động cơ 1. Giới thiệu chung về hệ thống điều khiển lập trình cho động cơ 2. Tín hiệu điện áp	8	8		
2	Chương 2: Các loại cảm biến và tín hiệu đầu vào 1. Các cảm biến phần 1 2. Các cảm biến phần 2 3. Các tín hiệu	12	12		
3	Chương 3: Bộ điều khiển điện tử (ECU và EDU động cơ)	4	4		
4	Chương 4: Hệ thống phun xăng điện tử 1. Khái quát về hệ thống phun xăng điện tử EFI 2. Cơ cấu chấp hành của hệ thống phun xăng điện tử EFI	8	8		
5	Chương 5: Hệ thống điều khiển động cơ Diesel 1. Khái quát 2. Chức năng chống ô nhiễm 3. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của các chi tiết trên hệ thống common rail	12	12		
6	Kiểm tra	1			1
	Cộng	45	44		1

2. Nội dung chi tiết

Chương 1: Tổng quan về hệ thống điều khiển động cơ

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Tìm hiểu về lịch sử phát triển của động cơ xăng;
- + Tìm hiểu về nhiều kiểu hệ thống phun xăng;
- + Tìm hiểu về ưu, nhược điểm giữa hệ thống phun xăng với bộ chế hoà khí;
- + Trình bày được cấu trúc và sơ đồ khối chứng năng.
- + Trình bày được mạch nguồn, mạch nối mass, điện áp cực của cảm biến.

- Kỹ năng:

- + Phân loại được hệ thống phun xăng;
- + So sánh được ưu, nhược điểm giữa hệ thống phun xăng với bộ chế hoà khí;
- + Hiểu được cấu trúc và sơ đồ khối chứng năng;
- + Nhận biết được mạch nguồn, mạch nối mass, điện áp cực của cảm biến;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;
- + Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Giới thiệu chung về hệ thống điều khiển lập trình cho động cơ

Thời gian: 4 giờ

1. Lịch sử phát triển động cơ phun xăng
2. Phân loại hệ thống phun xăng
3. So sánh hệ thống phun xăng với bộ chế hoà khí
4. Sơ đồ cấu trúc và khối chức năng

2. Tín hiệu điện áp

Thời gian: 4 giờ

1. Mạch nguồn
2. Mạch nối mass

3. Điện áp cực của cảm biến

- 3.1. Điện áp VC (VTA, PIM)
- 3.2. Điện áp nhiệt điện trở (THW, THA)
- 3.3. Điện áp ON/OFF

3.4. Sử dụng nguồn điện khác từ ECU động cơ (STA, STP)

3.5. Điện áp do cảm biến tạo ra (G, NE, OX, KNK)

Chương 2: Các loại cảm biến và tín hiệu đầu vào

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

+ Trình bày được vị trí, cấu tạo, nguyên lý hoạt động, chân tín hiệu của các cảm biến;

+ Tìm hiểu về các loại tín hiệu;

- Kỹ năng:

+ Nhận dạng được các cảm biến trên động cơ;

+ Phân biệt được các loại tín hiệu;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;

+ Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;

+ Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Các cảm biến phần 1

Thời gian: 4 giờ

1.1. Cảm biến lưu lượng không khí nạp

1.2. Cảm biến áp suất đường ống nạp

1.3. Cảm biến nhiệt độ không khí nạp

1.4. Cảm biến nhiệt độ nước làm mát động cơ

2. Các cảm biến phần 2

Thời gian: 4 giờ

2.1. Cảm biến vị trí bướm ga

2.2. Cảm biến vị trí bàn đạp ga

2.3. Cảm biến vị trí trục khuỷu

2.4. Cảm biến vị trí trục cam

2.5. Cảm biến kích nổ

2.6. Cảm biến oxy

2.7. Cảm biến tỷ lệ không khí – nhiên liệu

2.8. Cảm biến tốc độ xe

3. Các tín hiệu

Thời gian: 4 giờ

3.1. Tín hiệu STA (Máy khởi động)

3.2. Tín hiệu A/C

3.3. Tín hiệu phụ tải điện

3.4. Các tín hiệu thông tin liên lạc

3.4.1. Tín hiệu từ ECU hệ thống kiểm soát trợ lực kéo

3.4.2. Tín hiệu từ ECU hệ thống chống hãm cứng phanh

3.4.3. Tín hiệu từ hệ thống trợ lực lái

Chương 3: Bộ điều khiển điện tử (ECU và EDU động cơ)

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Tìm hiểu tổng quan về bộ điều khiển điện tử;
- + Trình bày được cấu tạo, cấu trúc hộp ECU, mạch giao tiếp ngõ vào, ngõ ra;

- Kỹ năng:

- + Nhận dạng được bộ điều khiển điện tử;
- + Hiểu được cấu tạo, cấu trúc hộp ECU;
- + Nhận dạng các mạch giao tiếp ngõ vào, ngõ ra;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;
- + Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Tổng quan

2. Cấu tạo

2.1. Bộ nhớ

2.2. Bộ vi xử lý

2.3. Đường truyền

3. Cấu trúc ECU, EDU

3.1. Cấu trúc EDU

3.2. Cấu trúc EDU

4. Mạch giao tiếp ngõ vào

4.1. Bộ chuyển đổi A/D

4.2. Bộ đếm

4.3. Bộ nhớ trung gian

4.4. Bộ khuếch đại

4.5. Bộ ổn áp

5. Mạch giao tiếp ngõ ra

Chương 4: Hệ thống phun xăng điện tử

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Tìm hiểu tổng quan về hệ thống phun xăng điện tử;
- + Trình bày được cơ cấu chấp hành trong hệ thống phun xăng điện tử;

- Kỹ năng:

- + Nhận biết về hệ thống phun xăng điện tử;
- + Hiểu được cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống nhiên liệu;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;
- + Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Khái quát về hệ thống phun nhiên liệu điện tử EFI

Thời gian: 4 giờ

1.1. Khái quát

1.2. Phân loại

1.3. Hệ thống nhiên liệu

1.3.1. Bộ lọc nhiên liệu, lưới lọc của bơm nhiên liệu

1.3.2. Bơm nhiên liệu

1.3.3. Bộ điều áp

1.3.4. Bộ giảm rung

1.3.5. Kim phun

2. Cơ cấu chấp hành của hệ thống phun xăng điện tử EFI

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Điều khiển bơm nhiên liệu
 - 2.1.1. Phương pháp phun và thời điểm phun
 - 2.1.2. Các phương pháp phun nhiên liệu
 - 4.2.3. Điều chỉnh thời gian phun nhiên liệu
- 2.2. Hệ thống đánh lửa sớm điện tử ESA
 - 2.2.1. Khái quát
 - 2.2.2. Tín hiệu IGT và IGF
 - 2.2.3. Sự điều khiển của ESA
- 2.3. Hệ thống điều khiển tốc độ không tải ISC
 - 2.3.1. Khái quát
 - 2.3.2. Các loại ISCV
 - 2.3.3. Chức năng của ISC
- 2.4. Hệ thống chẩn đoán
 - 2.4.1. Khái quát
 - 2.4.2. Nguyên lý chẩn đoán
 - 2.4.3. Mã chẩn đoán hư hỏng
 - 2.4.4. Chức năng an toàn và dự phòng

Chương 5: Hệ thống điều khiển động cơ Diesel

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống điều khiển động cơ Diesel;
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cảm biến, bộ điều khiển điện tử trên động cơ Diesel;
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống nhiên liệu và các chức năng điều khiển của động cơ Diesel;

- Kỹ năng:

- + Nhận dạng được các cảm biến, bộ điều khiển điện tử của động cơ Diesel;
- + Nhận dạng được hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập;
- + Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận;

+ Rèn luyện tính trung thực, hình thành lòng yêu nghề, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

B. Nội dung chương

1. Khái quát

Thời gian: 4 giờ

- 1.1. Khác biệt giữa động cơ xăng và động cơ Diesel
- 1.2. Quá trình đốt cháy của động cơ Diesel
- 1.3. Khái quát về hệ thống phun dầu điện tử
- 1.4. Hoạt động và các chức năng
- 1.5. Đặc tính phun
- 1.5.1. Đặc tính phun của hệ thống phun dầu kiểu cũ
- 1.5.2. Đặc tính phun của hệ thống common rail

2. Chức năng chống ô nhiễm

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Thành phần hỗn hợp và tác động đến quá trình cháy
- 2.2. Hệ thống nạp lại khí thải
- 2.3. Ảnh hưởng đến việc phun nhiên liệu

3. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của các chi tiết trên hệ thống common rail

Thời gian: 4 giờ

- 3.1. Tổng quan về hệ thống nhiên liệu Common Rail
- 3.2. Vùng áp suất thấp
- 3.3. Vùng áp suất cao
- 3.4. Sơ đồ tổng quát về hệ thống điều khiển động cơ Common Rail
- 3.5. Các cảm biến trong hệ thống điều khiển động cơ Common Rail

Kiểm tra

Thời gian: 1 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học lý thuyết, phòng học chuyên môn.
2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Động cơ phun xăng, đánh lửa điện tử	Cái	1
2	Động cơ phun dầu điện tử	Cái	1

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Các cảm biến trên động cơ xăng	Bộ	1
2	Các cảm biến trên động cơ Diesel	Bộ	1
3	Bộ điều khiển điện tử động cơ xăng, Diesel	Bộ	1

4. Vật liệu cho một học sinh: Không

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết;
- Máy chiếu (Projector);
- Giáo trình lưu hành nội bộ;
- Giáo án;
- Tài liệu cho học sinh;
- Máy tính.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- Kiến thức: Các khái niệm cơ bản và nguyên lý làm việc của hệ thống điều khiển động cơ, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các cảm biến;
- Kỹ năng: Nhận dạng được các chi tiết và các cảm biến;
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học tập, rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận.

2. Phương pháp

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên qua vấn đáp trong quá trình thực hiện các chương;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra tự luận sau khi kết thúc chương 5;
- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi trắc nghiệm.

Môn học này được tổ chức giảng dạy tại trường

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

Chương trình được áp dụng giảng dạy cho hệ Cao đẳng, trung cấp ngành Công nghệ ô tô.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên: Chú trọng phương pháp giảng giải và đàm thoại để giảng dạy cho sinh viên nắm vững nguyên lý làm việc của các cảm biến và phương pháp điều khiển động cơ xăng và Diesel.

- Đối với người học: Chú trọng hiểu và giải thích nguyên lý làm việc của các cảm biến và phương pháp điều khiển động cơ xăng và Diesel.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Các khái niệm cơ bản và nguyên lý làm việc của các cảm biến và phương pháp điều khiển động cơ xăng và Diesel.

4. Tài liệu tham khảo

[1] PGS-TS Đỗ Văn Dũng (2013), *Điện động cơ và điều khiển động cơ* – Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.

[2] Nguyễn Tấn Lộc (2007) – *Giáo trình thực tập động cơ 1*.

[3] ThS Võ Thành Lập – *Giáo trình Hệ thống điều khiển động cơ Diesel bằng điện tử*.

[4] Tài liệu đào tạo kỹ thuật viên Toyota.

[5] Tài liệu đào tạo kỹ thuật viên Kia.



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CDĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Ô tô, Đồng Tháp)

TÊN MÔN HỌC: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH

Mã môn học: MH 16

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ; (Lý thuyết: 44 giờ; thảo luận, bài tập: 30 giờ; kiểm tra: 1 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí: Để học môn này người học cần có các kiến thức, kỹ năng về Tiếng Anh cơ bản, kỹ thuật chung ô tô.
- Tính chất: Là môn học chuyên ngành.

II. Mục tiêu môn học

- Về kiến thức:

+ Nhận biết các thuật ngữ cơ bản trong giáo trình liên quan đến các chủ đề như động cơ, hệ thống khởi động, hệ thống đánh lửa, hệ thống nhiên liệu, hệ thống đánh lái, hệ thống treo, hệ thống phanh, hộp số tự động, hộp số sàn, hệ thống xả, hệ thống chiếu sáng, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống sưởi & điều hòa không khí, và các từ viết tắt phổ biến sử dụng trong lĩnh vực công nghệ ô tô.

+ Hiểu được nội dung chính của các bài đọc hiểu liên quan đến các chủ đề cập ở phần trên.

- Về kỹ năng:

Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ ô tô tập trung chủ yếu phát triển kỹ năng đọc hiểu. Giúp sinh viên đọc hiểu một số chủ đề liên quan đến cấu tạo ô tô, làm được các bài tập đọc hiểu và từ vựng liên quan đến nội dung bài khóa của từng chủ đề. Sau khi hoàn tất môn học, sinh viên có thể đọc hiểu tài liệu về cấu tạo ô tô và sách hướng dẫn về bảo trì bảo dưỡng đính kèm theo xe ô tô liên quan đến các chủ đề như động cơ, hệ thống khởi động, hệ thống đánh lửa, hệ thống nhiên liệu, hệ thống đánh lái, hệ thống treo, hệ thống phanh, hộp số tự động, hộp số sàn, hệ thống xả, hệ thống chiếu sáng, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống sưởi & điều hòa không khí, và các từ viết tắt phổ biến sử dụng trong lĩnh vực công nghệ ô tô.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp. Tự đánh giá kết quả của bản thân hoặc của các thành viên trong cặp/nhóm sau khi hoàn thành các đơn vị bài học

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Kiểm tra
7	Chapter 1: Engine	4	4		
8	Chapter 2: Starting System	8	8		
9	Chapter 3: Ignition System	8	8		
10	Chapter 4: Fuel System	4	4		
11	Chapter 5: Automatic Transmission	4	4		
12	Chapter 6: Manual Transmissions	4	4		
13	Chapter 7: Brake System	4	4		
14	Chapter 8: Steering System	8	8		
15	Chapter 9: Suspension System	4	4		
16	Chesk	1			1
17	Chapter 10: Lighting System	2	2		
18	Chapter 11: Lubrication System	4	4		
19	Chapter 12: Exhaust System	4	4		
20	Chapter 13: Engine Cooling System	4	4		
21	Chapter 14: Heating & Air Conditioning System	8	8		
22	Chapter 15: Acronyms	4	4		

	Cộng	75	74		1

2. Nội dung chi tiết

Chapter 1: Engine

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Nhận biết và nhớ các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cơ bản của động cơ như khối động cơ, pít tông, xi lanh, buồng đốt, động cơ 2 thì, động cơ 4 thì, trục khuỷu...

- Kỹ năng:

Đọc hiểu được nội dung chính của bài khóa liên quan đến cấu tạo của động cơ. Làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về các thành phần cấu tạo động cơ.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiêm cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Engine

2. Reading comprehension exercises

2.1. Match the words with the correct definitions

2.2. True-False

2.3. Answer the questions

2.4. Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 2: Starting System

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cơ bản của hệ thống khởi động như ắc quy, máy khởi động, công tắc từ, công tắc khởi động, bánh răng máy khởi động, cuộn solenoid...

- Kỹ năng :

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống khởi động và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về hệ thống khởi động.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Starting System

2. Reading comprehension exercises

2.1. Match the words with the correct definitions

2.2. Read the text and choose the best answer

2.3. Answer the questions

2.4. Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 3: Ignition System

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- *Kiến thức :*

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống đánh lửa như bugi, bộ chia điện, bộ pin, IC đánh lửa, công tắc đánh lửa...

- *Kỹ năng :*

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống đánh lửa và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về hệ thống đánh lửa.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Ignition System

2. Reading comprehension exercises

2.1. Match the words with the correct definitions

2.2. Read the text and choose the best answer

2.3. Answer the questions

2.4.Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 4: Fuel System

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống nhiên liệu như bồn nhiên liệu, bộ lọc, đường ống dẫn nhiên liệu, kim phun, hệ thống phun nhiên liệu, bơm nhiên liệu...

- Kỹ năng :

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống nhiên liệu và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về cấu tạo của hệ thống nhiên liệu.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Fuel System

2. Reading comprehension exercises

2.1.Match the words with the correct definitions

2.2.Read the text and choose the best answer

2.3.Answer the questions

2.4.Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 5: Automatic Transmission

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hộp số tự động như dầu hộp số, bộ bánh răng hành tinh, bộ biến mô, đĩa ma sát, đai ma sát, ly hợp thủy lực...

- Kỹ năng :

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hộp số tự động và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về cấu tạo của hộp số tự động.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Automatic Transmission
2. Reading comprehension exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Read the text and choose the best answer
 - 2.3. Answer the questions
 - 2.4. Gap-filling
3. Vocabulary

Chương 6: Manual Transmission

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- *Kiến thức :*

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hộp số sàn như bánh răng, ly hợp, cần số, bàn đạp ly hợp, đĩa ly hợp, trục sơ cấp, trục thứ cấp...

- *Kỹ năng :*

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hộp số sàn và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về cấu tạo của hộp số sàn.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Manual Transmission
2. Reading comprehension exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Read the text and choose the best answer
 - 2.3. Answer the questions

2.4. Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 7: Brake System

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống phanh như phanh trống, phanh đĩa, phanh tay, bàn đạp phanh, xy lanh cái, xy lanh con, bố phanh, má phanh, guốc phanh...

- Kỹ năng :

- Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống phanh và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về cấu tạo của hệ thống phanh.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Automatic Transmission

2. Reading comprehension exercises

2.1. Match the words with the correct definitions

2.2. Read the text and choose the best answer

2.3. Answer the questions

2.4. Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 8: Steering System

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống đánh lái như trụ lái, vô lăng, rô tuyen trong, rô tuyen ngoài, cam lái, thước lái, thanh răng, bánh răng, hộp lái...

- Kỹ năng :

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống lái và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về cấu tạo của hệ thống lái.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Steering System
2. Reading comprehension exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Read the text and choose the best answer
 - 2.3. Answer the questions
 - 2.4. Gap-filling
3. Vocabulary

Chương 9: Suspension System

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- *Kiến thức :*

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống treo như hệ thống treo độc lập, thanh treo Macpherson, càng A trên, càng A dưới, rô tuyn trụ, thanh liên kết, thanh cân bằng, lò xo xoắn, lò xo lá, lò xo khí...

- *Kỹ năng :*

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống treo và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về cấu tạo của hệ thống treo.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Suspension System
2. Reading comprehension exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Read the text and choose the best answer

2.3. Answer the questions

2.4. Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 10: Lighting System

Thời gian: 2 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống chiếu sáng như đèn trước, đèn sau, đèn cửa, đèn biển số, đèn bảng điều khiển, đèn xi nhan...

- Kỹ năng :

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống chiếu sáng và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về hệ thống chiếu sáng.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Steering System

2. Reading comprehension exercises

2.1. Match the words with the correct definitions

2.2. Read the text and choose the best answer

2.3. Answer the questions

2.4. Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 11: Lubrication System

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống bôi trơn như đèn các te dầu, bầu lọc tinh, bầu lọc thô, đường dẫn dầu...

- Kỹ năng :

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống bôi trơn và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về hệ thống bôi trơn.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Steering System
2. Reading comprehension exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Read the text and choose the best answer
 - 2.3. Answer the questions
 - 2.4.2.2.4 Gap-filling
3. Vocabulary

Chương 12: Exhaust System

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- *Kiến thức :*

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống xả như ống xả, cảm biến oxy có xấy sơ cấp/ thứ cấp, ống giảm thanh, bộ chuyển đổi xúc tác, ống giữa, ...

- *Kỹ năng :*

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống xả và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về hệ thống xả.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Exhaust System
2. Reading comprehension exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Read the text and choose the best answer
 - 2.3.2.2.3 Answer the questions

2.4.2.2.4 Gap-filling

3. Vocabulary

Chương 13: Engine Cooling System

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống làm mát như két làm mát, quạt, bơm nước, ống giải nhiệt trên/dưới, bình nước phụ, van hằng nhiệt...

- Kỹ năng :

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống làm mát động cơ và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về hệ thống làm mát.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Cooling System
2. Reading comprehension exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Read the text and choose the best answer
 - 2.3. Answer the questions
 - 2.4. Gap-filling
3. Vocabulary

Chương 14: Heating and Air Conditioning System

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức :

Nhận biết các thuật ngữ Tiếng Anh liên quan đến các thành phần cấu tạo cơ bản của hệ thống sưởi và điều hòa không khí như lõi giàn sưởi, quạt thổi, ống dẫn nhiệt, dàn sấy, dàn cô, dàn ngưng...

- Kỹ năng :

Đọc hiểu được nội dung bài khóa tiếng Anh liên quan đến nội dung cấu tạo hoạt động của hệ thống sưởi và điều hòa không khí và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến nội dung bài khóa về sưởi và điều hòa không khí.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Reading text: Steering System
2. Reading comprehension exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Read the text and choose the best answer
 - 2.3. 14.2.3 Answer the questions
 - 2.4. 14.2.4 Gap-filling
3. Vocabulary

Chương 15: Acronyms

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- *Kiến thức :*

Nhận biết các từ viết tắt thông dụng sử dụng trong ngành công nghệ ô tô liên quan đến các hệ thống trên xe ô tô như PCM, ECU, ICM, EFI, FI, TB, MAP, MAF...

- *Kỹ năng :*

Đọc hiểu được các từ viết tắt thông dụng và làm được các bài tập đọc hiểu liên quan đến các từ viết tắt thông dụng sử dụng trong ngành công nghệ ô tô.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Rèn luyện tính khoa học và khả năng làm việc độc lập, nhóm, cặp.

+ Rèn luyện tính tự học tập và nghiên cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

B. Nội dung chương

1. Common Acronyms for Automotive Technology
2. Exercises
 - 2.1. Match the words with the correct definitions
 - 2.2. Choose the best answer to complete the sentences
 - 2.3. Gap-filling
3. Vocabulary

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

Phòng học lý thuyết

2. Trang thiết bị máy móc:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Các thuật ngữ cơ bản trong chương trình môn học.
- + Nội dung chính của các bài đọc hiểu trong chương trình môn học.

- Kỹ năng:

- + Sử dụng các thuật ngữ chuyên ngành đã được học như đã được liệt kê

trong chương trình chi tiết của môn học.

- + Đọc hiểu và trả lời các bài tập đọc hiểu về các chủ đề đã nêu trong chương trình môn học.
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*
 - + Phát triển khả năng làm việc độc lập và làm việc theo cặp/nhóm.
 - + Tự đánh giá kết quả của bản thân hoặc của các thành viên trong cặp/nhóm sau khi hoàn thành bài tập.
 - + Rèn luyện tính tự học tập và nghiêm cứu để nâng cao trình độ tay nghề.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức vấn đáp trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức tự luận sau khi kết thúc chương 9;
- 1 cột điểm thi trong kỳ thi, hình thức tự luận.

Môn học này được tổ chức giảng dạy tại trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình áp dụng cho sinh viên ngành Công nghệ ô tô tại trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp.

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

Đối với giáo viên, giảng viên:

Đối với giáo viên, giảng viên: đây là môn học chủ yếu tập trung vào kỹ năng đọc hiểu, nên giáo viên cần kết hợp các thủ thuật dạy đọc hiểu khác nhau để tạo hứng thú cho người học.

Đối với người học:

Cần tích cực tham gia vào bài giảng, thực hiện tốt các bài tập trên lớp và bài tập về nhà. Tham khảo thêm các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành cùng chủ điểm từ các nguồn khác như Internet.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Đoàn Kim (2006), “Tự Học Tiếng Anh Chuyên Ngành Chế Tạo Máy”, Nhà xuất bản Thanh Niên.

[2] Jack Erjavac (2009), “Automotive Technology”, Nhà xuất bản Delmar Cengage Learning. [4]. Jack Erjavac (2009), “Automotive Technology”, nhà xuất bản Delmar Cengage Learning.

[3] Lê Thảo Loan (2006), “English for Automotive and Machine Design Technology”, Nhà xuất bản Thanh Niên.

[4] Marie Kavanagh (2007), “English for Automobile Industry”, Nhà xuất bản Oxford.

[5] Oxford Learner’s Dictionary,
<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com>

[6] Phan Văn Đáo (2003), “Từ Điển Cơ Khí Anh Việt”, Nhà Xuất Bản Giao Thông Vận Tải.

[7] (2003), “Service Manual Matiz”, Daewoo Motor Co., LTD. Inchon, Korea



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA CƠ KHÍ ĐỘNG CƠ

Mã mô đun: MD 17

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ; (Lý thuyết: 18 giờ; Thực hành: 98 giờ; Kiểm tra định kỳ: 2 giờ; Thi/kiểm tra kết thúc môn học: 2 giờ).

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- *Vị trí:* Đề học Mô đun này người học phải có kiến thức về kỹ thuật chung ô tô.
- *Tính chất:* Là Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

- + Hiểu được công dụng các chi tiết, cơ cấu của động cơ;
- + Trình bày được quy trình tháo, lắp động cơ;
- + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trong động cơ.

- Về kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;
- + Tháo, lắp đúng quy trình;
- + Kiểm tra, xác định được tình trạng kỹ thuật của các chi tiết của động cơ;
- + Bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết của động cơ đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa;
- + Bố trí vị trí làm việc hợp lý, đảm bảo an toàn, vệ sinh công nghiệp.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

III. Nội dung mô đun:

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

Số	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)

TT		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra/Thi
1	Bài 1: Sử dụng dụng cụ tháo lắp, dụng cụ đo kiểm 1. Sử dụng dụng cụ tháo lắp 2. Sử dụng dụng cụ đo kiểm	8	2	6	
2	Bài 2: Thực hành cơ bản 1. Xác định các yếu tố cơ bản của động cơ 2. Điều chỉnh khe hở xu páp 3. Đặt cam 4. Đo kiểm áp suất nén động cơ	16	4	12	
2	Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy - bộ phận trên nắp máy 1. Tháo, nhận dạng các bộ phận trên nắp máy và nắp máy 2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy và các bộ phận trên nắp máy	16	2	14	
3	Bài 4: Bảo dưỡng, sửa chữa thân máy - bộ phận trong thân máy 1. Tháo, nhận dạng các bộ phận trong thân máy 2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xy lanh, thân máy 3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cụm piston 4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trục khuỷu	32	4	28	
4	Bài 5: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống bôi trơn	8	1	7	
5	Bài 6: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống làm mát	8	1	7	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra/Thi
6	Kiểm tra	2			2
7	Bài 7: Tháo lắp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ (đại tu) 1. Tháo rã động cơ 2. Kiểm tra, bảo dưỡng các bộ phận 3. Sửa chữa các bộ phận hư hỏng 4. Lắp động cơ	28	4	24	
	Thi hết môn	2			2
	Cộng	120	18	98	4

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Sử dụng dụng cụ tháo lắp, dụng cụ đo kiểm

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

- + Phương pháp sử dụng dụng cụ tháo lắp;
- + Phương pháp sử dụng dụng cụ đo kiểm.

- Kỹ năng:

- + Sử dụng các dụng cụ tháo lắp, thực hiện đúng thao tác;
- + Sử dụng các dụng cụ đo kiểm, thực hiện đúng thao tác đo kiểm.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài

1. Sử dụng dụng cụ tháo lắp

Thời gian: 4 giờ

- 1.1. Giới thiệu dụng cụ tháo lắp
- 1.2. Cách sử dụng và thao tác
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành sử dụng dụng cụ tháo lắp

2. Sử dụng dụng cụ đo kiểm

Thời gian: 4 giờ

2.1. Giới thiệu dụng cụ đo kiểm

2.2. Cách sử dụng và thao tác

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành sử dụng dụng cụ đo kiểm

Bài 2: Thực hành cơ bản

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

Hiểu phương pháp xác định các yếu tố cơ bản của động cơ;

- Kỹ năng:

+ Xác định được các yếu tố cơ bản của động cơ;

+ Bảo dưỡng được các bộ phận cơ bản của động cơ.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài

1. Xác định các yếu tố cơ bản của động cơ

Thời gian: 4 giờ

1.1. Phương pháp xác định, chuẩn bị dụng cụ

1.1.1. Chiều quay động cơ

1.1.2. Xu páp

1.1.3. Điểm chết trên của Piston

1.1.4. Thứ tự công tác của động cơ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Xác định chiều quay động cơ

1.2.2. Xác định xu páp

1.2.3. Xác định điểm chết trên của Piston

1.2.4. Xác định thứ tự công tác của động cơ

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

1.4.1. Xác định chiều quay động cơ

- 1.4.2. Xác định xu páp
- 1.4.3. Xác định điểm chết trên của Piston
- 1.4.4. Xác định thứ tự công tác của động cơ

2. Điều chỉnh khe hở nhiệt xu páp

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Ý nghĩa của việc điều chỉnh khe hở nhiệt xu páp và phương pháp thực hiện, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện điều chỉnh khe hở nhiệt xu páp
 - 2.2.1. Xúp páp có cò mổ điều khiển
 - 2.2.2. Xúp páp không có cò mổ
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành điều chỉnh khe hở nhiệt xu páp
 - 2.4.1. Xúp páp có cò mổ điều khiển
 - 2.4.2. Xúp páp không có cò mổ

3. Đặt cam

Thời gian: 4 giờ

- 3.1. Phương pháp đặt cam, chuẩn bị dụng cụ
- 3.2. Trình tự các bước thực hiện đặt cam
 - 3.2.1. Cơ cấu OHV
 - 3.2.2. Cơ cấu OHC
- 3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 3.4. Thực hành đặt cam

4. Đo kiểm áp suất nén động cơ

Thời gian: 4 giờ

- 4.1. Phương pháp thực hiện, chuẩn bị dụng cụ
- 4.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 4.2.1. Đo áp suất nén động cơ xăng
 - 4.2.1. Đo áp suất nén động cơ Diesel
- 4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 4.4. Thực hành đo kiểm áp suất nén động cơ
 - 4.4.1. Đo áp suất nén động cơ xăng
 - 4.4.1. Đo áp suất nén động cơ Diesel

Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy - bộ phận trên nắp máy

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

- + Trình bày được quy trình tháo, lắp các bộ phận trên nắp máy và nắp máy;
- + Trình bày được phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trên nắp máy và nắp máy.

- Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;
- + Tháo, lắp nắp máy đúng quy trình, đúng kỹ thuật;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy và bộ phận trên nắp máy đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài

1. Tháo, nhận dạng các bộ phận trên nắp máy và nắp máy

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành

Tháo, nhận dạng các bộ phận trên nắp máy và nắp máy

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy và các bộ phận trên nắp máy

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Cơ cấu dẫn động xu páp OHV
 - 2.2.2. Cơ cấu dẫn động xu páp SOHC
 - 2.2.3. Cơ cấu dẫn động xu páp DOHC
 - 2.2.4. Nhóm xu páp
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

- Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy và các bộ phận trên nắp máy
- Lắp, kiểm tra vận hành.

Bài 4: Bảo dưỡng, sửa chữa thân máy - bộ phận trong thân máy

Thời gian: 32 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

- + Trình bày được qui trình tháo, lắp các bộ phận trong thân máy;
- + Trình bày được phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trong thân máy.

- Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;
- + Tháo, lắp các bộ phận trong thân máy đúng quy trình, đúng kỹ thuật;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thân máy và các bộ phận trong thân máy đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài

1. Tháo, nhận dạng các bộ phận trong thân máy

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện tháo các bộ phận trong thân máy
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành
Tháo các bộ phận trong thân máy

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xy lanh, thân máy

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xy lanh
 - 2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thân máy
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xy lanh

2.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thân máy

3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cụm piston

Thời gian: 8 giờ

3.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành

3.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa piston

3.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xéc măng

3.4.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa chốt piston

3.4.4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thanh truyền

3.4.5. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bạc lót thanh truyền

4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trục khuỷu

Thời gian: 8 giờ

4.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành

4.4.1. Kiểm tra sửa chữa trục khuỷu

4.4.2. Kiểm tra sửa chữa bạc lót

4.4.3. Lắp, kiểm tra vận hành

Bài 5: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống bôi trơn

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài

- *Kiến thức:*

- + Trình bày được qui trình tháo, lắp các bộ phận trong hệ thống bôi trơn;
- + Trình bày được phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trong hệ thống bôi trơn.

- *Kỹ năng:*

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;

+ Tháo, lắp các bộ phận trong hệ thống bôi trơn đúng quy trình, đúng kỹ thuật;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trong hệ thống bôi trơn đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài

1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, các dụng cụ

1.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng

1.2. Chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện công việc

2.1. Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn

2.2. Kiểm tra, sửa chữa hệ thống bôi trơn

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành

4.1. Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn

4.2. Kiểm tra, sửa chữa hệ thống bôi trơn

Bài 6: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống làm mát

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài

- *Kiến thức:*

+ Trình bày được qui trình tháo, lắp các bộ phận trong hệ thống làm mát;

+ Trình bày được phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của hệ thống làm mát.

- *Kỹ năng:*

+ Tra cứu được tài liệu chuyên môn;

+ Tháo, lắp các bộ phận trong hệ thống làm mát đúng quy trình, đúng kỹ thuật;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống làm mát đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài

1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, các dụng cụ
 - 1.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng
 - 1.2. Chuẩn bị dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện công việc
 - 2.1. Bảo dưỡng hệ thống làm mát
 - 2.2. Kiểm tra, sửa chữa hệ thống làm mát
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
4. Thực hành
 - 4.1. Bảo dưỡng hệ thống làm mát
 - 4.2. Kiểm tra, sửa chữa hệ thống làm mát

Bài 7: Tháo lắp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ

Thời gian: 28 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

- + Biết cách tra cứu tài liệu hướng dẫn;
- + Trình bày được quy trình tháo, lắp toàn bộ động cơ.

- Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;
- + Tháo, lắp các toàn bộ động cơ đúng quy trình, đúng kỹ thuật;
- + Hoàn thiện các kỹ năng tháo, lắp.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài

1. Tháo dỡ động cơ

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Tra cứu tài liệu, chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện công việc

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành tháo dỡ động cơ

2. Kiểm tra, bảo dưỡng các bộ phận

Thời gian: 8 giờ

2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện công việc

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành kiểm tra, bảo dưỡng các bộ phận

3. Sửa chữa các bộ phận hư hỏng

Thời gian: 8 giờ

3.1. Phương pháp sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện công việc

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành sửa chữa các bộ phận

4. Lắp động cơ

Thời gian: 4 giờ

4.1. Tra cứu tài liệu, chuẩn bị dụng cụ

4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành lắp động cơ

4.5. Kiểm tra vận hành

*** Thi/ Kiểm tra kết thúc mô đun**

Thời gian: 2 giờ

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng: Xưởng thực hành động cơ

2. Trang thiết bị máy móc:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Động cơ tháo lắp	Cái	08
2	Giá bắt động cơ	Cái	08
3	Động cơ xăng còn hoạt động	Bộ	02
4	Động cơ Diesel còn hoạt động	Bộ	02

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
5	Xe ô tô	Chiếc	01
6	Ắc qui 12V	Cái	02

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

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô	Bộ	08
2	Căn lá	Cái	08
3	Thước thẳng	Cây	04
4	Pan me (0 – 150mm)	Bộ	04
5	Thước cặp	Cái	04
6	Đồng hồ so	Cái	04
7	Đồng hồ đo lỗ	Cái	04
8	Đồng hồ đo áp suất nén	Cái	04
9	Bàn phẳng (Map)	Cái	04
10	Khai đưng	Cái	08
11	Dụng cụ tháo bu lông gãy	Bộ	01
12	Khoan cầm tay	Cái	01

4. Vật liệu cho một HSSV

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Giẻ lau	Kg		0,5
2	Lọc dầu	Cái		0,1
3	Nhớt	Lít		0,1
4	Dầu rửa	Lít		0,5
5	Cát xoáy xupap	Hộp		0,3
6	Mỡ bôi trơn	Hộp		0,1
7	Bu long, đai ốc	Con		0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
8	Xéc măng	Bộ		0,1
9	Đệm nắp máy	Cái		0,1
10	Móng xu pạp	Bộ		0,1
11	Công tắc áp lực nhót	Cái		0,1
12	Van hằng nhiệt	Cái		0,1
13	Mũi khoan (3-10mm)	Bộ		0,1

5. Nguồn lực khác:

- Bảng, phần viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- *Kiến thức:*

- + Trình bày được quy trình tháo, lắp động cơ;
- + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của động cơ.

- *Kỹ năng:*

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;
- + Sử dụng đúng dụng cụ và thao tác;
- + Tháo, lắp đúng quy trình;
- + Kiểm tra, xác định được tình trạng các chi tiết;
- + Bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết của động cơ đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa;
- + Qua sản phẩm tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa và điều chỉnh đạt yêu cầu kỹ thuật và đúng thời gian quy định;
- + Qua 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:*

Được đánh giá trong quá trình học tập qua nhận xét của giáo viên, tự đánh giá của học sinh và tập thể giáo viên, đạt các yêu cầu sau:

- + 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:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức thực hành sau khi kết thúc bài 6;
- 1 cột điểm thi, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại trường

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí động cơ được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng, trung cấp nghề Công nghệ ô tô.

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

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.
- Học sinh cần hoàn thành một bài tập sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của bài tập đó.
- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Nội dung trọng tâm: Bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết của động cơ.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]- Trần Thế San và Đỗ Dũng (2020). *Thực hành sửa chữa, bảo trì động cơ xăng*, Nhà xuất bản Đà Nẵng, Đà Nẵng.

[2]- Trần Kiện Kiện và cộng sự (2020). *Sửa chữa động cơ ô tô*, Nhà xuất bản Bách khoa, Hà Nội.

[3]- Hồ Xuân Năng và Đinh Ngọc Ân (2020). *Kỹ thuật động cơ ô tô*, Nhà xuất bản Bách khoa, Hà Nội.



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hội đồng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN, BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ XĂNG

Mã mô đun: MD 18

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ, (Lý thuyết: 19 giờ; Thực hành: 97 giờ; Kiểm tra: 2 giờ; Thi: 2 giờ).

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- *Vị trí:* Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô, hệ thống điều khiển động cơ, bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí động cơ.
- *Tính chất:* Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về Kiến thức:

- + Hiểu sơ đồ điện điều khiển động cơ xăng;
- + Trình bày được quy trình chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ xăng;
- + Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của động cơ xăng;
- + Trình bày được các quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết, bộ phận của động cơ xăng.

- Về kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;
- + Sử dụng thành thạo máy chẩn đoán, thiết bị kiểm tra;
- + Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nhiên liệu đúng quy trình;
- + Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa đúng quy trình;
- + Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nạp và xả đúng quy trình;
- + Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phun xăng điều khiển điện tử đúng quy trình;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thải khí đúng quy trình.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

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	Thi/ Kiểm tra
1	Bài 1: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nhiên liệu 1. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện điều khiển bơm xăng, bơm xăng 2. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện điều khiển kim phun, kim phun	16	2	14	
2	Bài 2: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa 1. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện hệ thống đánh lửa có bộ chia điện, điều khiển bằng ECU 2. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện hệ thống đánh lửa trực tiếp	16	2	14	
3	Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nạp và xả	8	1	7	
4	Bài 4: Bảo dưỡng và sửa chữa ECU động cơ phun xăng điện tử	8	1	7	
5	Bài 5: Chẩn đoán, sửa chữa lỗi hệ thống điều khiển động cơ 1. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Van điều khiển dầu phôi khí trực cam 2. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến đo gió 3. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến nhiệt độ khí nạp, Cảm biến nhiệt độ nước làm mát 4. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến vị trí trục khuỷu, trục cam	36	9	27	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian(giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
	5. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến vị trí chân ga 6. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến vị trí bướm ga 7. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến tiếng gõ 8. Chẩn đoán, sửa chữa van kiểm soát bay hơi nhiên liệu 9. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến oxy có bộ sấy				
	Kiểm tra	2			2
6	Bài 6: Chẩn đoán chung tình trạng kỹ thuật động cơ 1. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ không khởi động được 2. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động không nổ 3. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động khó nổ 4. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ hoạt động bị rung giật	32	4	28	
	Thi kết thúc mô đun	2			2
	Cộng:	120	19	97	4

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nhiên liệu

Thời gian 16 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Hiểu sơ đồ mạch điện điều khiển bơm xăng;

+ Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các bộ phận trong hệ thống nhiên liệu.

- *Kỹ năng:*

Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các bộ phận trên hệ thống nhiên liệu đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp.

B. Nội dung bài:

1. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện điều khiển bơm xăng, bơm xăng

Thời gian 8 giờ

1.1. Mạch điện điều khiển bơm xăng, bơm xăng và nguyên lý hoạt động

1.1.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý hoạt động

1.1.2. Bơm xăng và nguyên lý hoạt động

1.1.3. Chuẩn bị dụng cụ kiểm tra

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện điều khiển bơm xăng

1.1.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế bơm xăng

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

1.4.1. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện điều khiển bơm xăng

1.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế bơm xăng

2. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện điều khiển kim phun, kim phun

Thời gian 8 giờ

2.1. Mạch điện điều khiển kim phun, kim phun và nguyên lý hoạt động

2.1.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý hoạt động

2.1.2. Kim phun và nguyên lý hoạt động

2.1.3. Chuẩn bị dụng cụ kiểm tra

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện điều khiển kim phun

2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế kim phun

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

2.4.1. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện điều khiển kim phun

2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế kim phun

Bài 2: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa

Thời gian 16 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- *Kiến thức:*

- + Hiểu sơ đồ mạch điện hệ thống đánh lửa;
- + Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trong hệ thống đánh lửa.

- *Kỹ năng:*

Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trên hệ thống đánh lửa đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp.

B. Nội dung bài:

1. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện hệ thống đánh lửa có bộ chia điện, điều khiển bằng ECU

Thời gian 8 giờ

1.1. Mạch điện hệ thống đánh lửa có bộ chia điện

1.1.1. Mạch điện của hệ thống

1.1.2. Các bộ phận của hệ thống và công dụng

1.1.3. Chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của hệ thống

1.2.2. Kiểm tra, điều chỉnh thời điểm đánh lửa

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

1.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của hệ thống

1.4.2. Kiểm tra, điều chỉnh thời điểm đánh lửa

2. Kiểm tra, sửa chữa mạch điện hệ thống đánh lửa trực tiếp Thời gian 8 giờ

2.1. Mạch điện và nguyên lý hoạt động

2.1.1. Mạch điện của hệ thống và nguyên lý hoạt động

2.1.2. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Chẩn đoán phát hiện hư hỏng

2.2.2. Kiểm tra, sửa chữa

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

2.4.1. Chẩn đoán hư hỏng

2.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nạp và xả

Thời gian 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- *Kiến thức:*

+ Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trong hệ thống nạp và xả;

+ Trình bày được quy trình kiểm tra khí xả.

- *Kỹ năng:*

+ Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận trên hệ thống nạp và xả đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;

+ Sử dụng máy, kiểm tra khí xả đúng qui trình.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ;

+ Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp.

B. Nội dung bài:

1. Hệ thống nạp và xả, các dụng cụ
 - 1.1. Hệ thống nạp
 - 1.2. Hệ thống xả
 - 1.3. Chuẩn bị dụng cụ
2. Trình tự thực hiện
 - 2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nạp
 - 2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống xả
 - 2.3. Kiểm tra khí xả
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
4. Thực hành
 - 4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nạp
 - 4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống xả

Bài 4: Bảo dưỡng và sửa chữa ECU động cơ phun xăng điện tử

Thời gian 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu sơ đồ điện đầu vào và đầu ra của ECU;
- + Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa ECU.

- Kỹ năng:

Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các linh kiện trong mạch điện cấp nguồn ECU đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp.

B. Nội dung bài:

1. Sơ đồ mạch điện, các dụng cụ
 - 1.1. Sơ đồ mạch điện cấp nguồn ECU và nguyên lý hoạt động
 - 1.2. Chuẩn bị dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện

- 2.1. Kiểm tra hệ thống cầu chì
- 2.2. Kiểm tra relay tích hợp
- 2.3. Xác định vị trí dây dẫn và kiểm tra
- 2.4. Kiểm tra, thay thế ECU
 - 2.4.1. Tín hiệu đầu vào ECU
 - 2.4.2. Tín hiệu đầu ra ECU, xác định hư hỏng, thay thế
- 3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 4. Thực hành
 - 4.1. Kiểm tra hệ thống cầu chì
 - 4.2. Kiểm tra relay tích hợp
 - 4.3. Xác định vị trí dây dẫn và kiểm tra
 - 4.4. Kiểm tra, thay thế ECU

Bài 5: Chẩn đoán, sửa chữa lỗi hệ thống điều khiển động cơ

Thời gian 36 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu sơ đồ điện hệ thống điều khiển động cơ;
- + Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các cảm biến.

- Kỹ năng:

- + Sử dụng thành thạo máy chẩn đoán Gcan 2;
- + Tra cứu tài liệu chuyên môn;
- + Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các cảm biến trong hệ thống điện điều khiển động cơ đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp.

B. Nội dung bài:

1. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Van điều khiển dầu phối khí trực cam

Thời gian 4 giờ

- 1.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ

- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Chẩn đoán lỗi
 - 1.2.2. Kiểm tra, sửa chữa
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành
 - 1.4.1. Chẩn đoán lỗi
 - 1.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

2. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến đo gió Thời gian 4 giờ

- 2.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Chẩn đoán lỗi
 - 2.2.2. Kiểm tra, sửa chữa
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành
 - 2.4.1. Chẩn đoán lỗi
 - 2.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

3. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến nhiệt độ khí nạp, Cảm biến nhiệt độ nước làm mát Thời gian 4 giờ

- 3.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ
- 3.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 3.2.1. Chẩn đoán lỗi
 - 3.2.2. Kiểm tra, sửa chữa
- 3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 3.4. Thực hành
 - 3.4.1. Chẩn đoán lỗi
 - 3.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

4. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến vị trí trục khuỷu, trục cam

Thời gian 4 giờ

- 4.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ
- 4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.2.1. Chẩn đoán lỗi

4.2.2. Kiểm tra, sửa chữa

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành

4.4.1. Chẩn đoán lỗi

4.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

5. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến vị trí chân ga Thời gian 4 giờ

5.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ

5.2. Trình tự các bước thực hiện

5.2.1. Chẩn đoán lỗi

5.2.2. Kiểm tra, sửa chữa

5.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

5.4. Thực hành

5.4.1. Chẩn đoán lỗi

5.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

6. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến vị trí bướm ga Thời gian 4 giờ

6.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ

6.2. Trình tự các bước thực hiện

6.2.1. Chẩn đoán lỗi

6.2.2. Kiểm tra, sửa chữa

6.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

6.4. Thực hành

6.4.1. Chẩn đoán lỗi

6.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

7. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến tiếng gõ Thời gian 4 giờ

7.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ

7.2. Trình tự các bước thực hiện

7.2.1. Chẩn đoán lỗi

7.2.2. Kiểm tra, sửa chữa

7.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

7.4. Thực hành

7.4.1. Chẩn đoán lỗi

7.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

8. Chẩn đoán van kiểm soát bay hơi nhiên liệu

Thời gian 4 giờ

8.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ

8.2. Trình tự các bước thực hiện

8.2.1. Chẩn đoán lỗi

8.2.2. Kiểm tra, sửa chữa

8.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

8.4. Thực hành

8.4.1. Chẩn đoán lỗi

8.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

9. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi Cảm biến oxy có bộ sấy

Thời gian 4 giờ

9.1. Sơ đồ mạch điện điều khiển và nguyên lý, chuẩn bị dụng cụ

9.2. Trình tự các bước thực hiện

9.2.1. Chẩn đoán lỗi

9.2.2. Kiểm tra, sửa chữa

9.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

9.4. Thực hành

9.4.1. Chẩn đoán lỗi

9.4.2. Kiểm tra, sửa chữa

Bài 6: Chẩn đoán chung tình trạng kỹ thuật động cơ

Thời gian 32 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu sơ đồ điện hệ thống điều khiển động cơ;
- + Trình bày được quy trình kiểm tra chẩn đoán động cơ;
- + Hiểu quy trình kiểm tra tình trạng động cơ.

- Kỹ năng:

- + Sử dụng thành thạo máy chẩn đoán Gcan 2;
- + Kiểm tra, sửa chữa các hư hỏng trong hệ thống điện điều khiển động cơ đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp.

B. Nội dung bài:

1. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ không khởi động được Thời gian 8 giờ

1.1. Hiện tượng, nguyên nhân

1.1.1. Hiện tượng

1.1.2. Nguyên nhân

1.1.3. Sơ đồ mạch điện và nguyên lý

1.1.4. Chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Kiểm tra

1.2.2. Sửa chữa, thay thế

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa động cơ không khởi động được

2. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động không nổ

Thời gian 8 giờ

2.1. Hiện tượng, nguyên nhân

2.1.1. Hiện tượng

2.1.2. Nguyên nhân

2.1.3. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Chẩn đoán

2.2.2. Kiểm tra

2.2.3. Sửa chữa, thay thế

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động không nổ

3. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động khó nổ

Thời gian 8 giờ

3.1. Hiện tượng, nguyên nhân

3.1.1. Hiện tượng

3.1.2. Nguyên nhân

3.1.3. Chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.2.1. Chẩn đoán

3.2.2. Kiểm tra

3.2.3. Sửa chữa, thay thế

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động khó nổ

4. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ hoạt động bị rung giật

Thời gian 8 giờ

4.1. Hiện tượng, nguyên nhân

4.1.1. Hiện tượng

4.1.2. Nguyên nhân

4.1.3. Chuẩn bị dụng cụ

4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.2.1. Chẩn đoán

4.2.2. Kiểm tra

4.2.3. Sửa chữa, thay thế

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa động cơ hoạt động bị rung giật

* Thi/ Kiểm tra kết thúc mô đun

Thời gian: 2 giờ

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học chuyên môn; Xưởng thực hành động cơ ô tô

2. Trang thiết bị máy móc:

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Động cơ phun xăng có giắc cắm máy chẩn đoán	Cái	02
2	Máy chẩn đoán	Cái	02
3	Máy sạc Ắc qui	Bộ	02
4	Động cơ phun xăng dung tháo lắp	Bộ	02
5	Xe ô tô	Chiếc	01
6	Ắc qui 12V	Cái	02

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

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô	Bộ	1
2	Đồng hồ VOM	Cái	2
3	Mỏ hàn điện	Cây	1
4	Khay đựng	Cái	4
5	Các bộ phận tháo rời của hệ thống điện động cơ dung tháo lắp và học tập	Bộ	1

4. Vật liệu cho một HSSV:

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Xăng A95	Lít		0,5
2	Mỡ bôi trơn chịu nhiệt	Hộp		0,1
3	Giẻ lau	Kg		0,2
4	Cọ lông	Cây		0,1
5	Cọ sắt	Cây		0,1
6	Chì hàn	Cuộn		0,1
7	Dây điện	Kg		0,1

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
8	Băng keo đen	Cuộn		0,5
9	Dây điện	Kg		0,1
10	Nhớt	Lít		0,1
11	Cảm biến các loại	Bộ		0,1
12	Cầu chì các loại	Bộ		0,1
13	Rơ le các loại	Bộ		0,1
14	Bugì	Cái		0,1
15	Bobin, IC	Cái		0,1
16	Hộp ECU	Cái		0,1
17	Giấy nhám	Tờ		0,1
18	Giắc ECU	Bộ		0,1
19	Bơm xăng	Cái		0,1
20	Kim phun	Cái		0,1
21	Lọc nhớt	Cái		0,1

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng;
- + Hiểu sơ đồ điện điều khiển động cơ xăng;
- + Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa động cơ xăng.

- Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;
- + Sử dụng thành thạo máy chẩn đoán, thiết bị kiểm tra;
- + Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị dùng tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng động cơ;
- + Chẩn đoán, bảo dưỡng động cơ đúng quy trình.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa;
- + Tuân thủ đúng quy trình sửa chữa.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức thực hành sau khi kết thúc bài 5;
- 1 cột điểm thi, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình Trung cấp, Cao đẳng, Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô chất lượng cao.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.
- Học sinh cần hoàn thành một bài tập sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của bài tập đó.
- Giáo 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.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Kiến thức:

Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng động cơ xăng.

- Kỹ năng:

+ Bảo dưỡng và sửa chữa động cơ xăng đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;

+ Sử dụng dụng cụ, thiết bị dùng tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng động cơ.

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] Đỗ Văn Dũng (2020). *Trang bị điện và điện tử trên ô tô hiện đại*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia, TP. Hồ Chí Minh

[2] Đỗ Văn Dũng (2020). *Hệ thống điện động cơ*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia, TP. Hồ Chí Minh

[3] Viện nghiên cứu khoa học dạy nghề (2009). *Tài liệu bồi dưỡng công nghệ mới động cơ ô tô hiện đại*

[4] EFI and engine managment volume 3, volume 4 của Gregory.

[5]<http://manualespurdy.cisdigital.com/Toyota/YarisEne2018/N00067/pgm/top.html>

[6] Tài liệu hãng Toyota



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN, BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA ĐỘNG CƠ DIEZEL

Mã mô đun: MD 19

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ; (Lý thuyết: 18 giờ; thực hành: 98 giờ; Thi/kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun này người học cần có những kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật chung ô tô, hệ thống điều khiển động cơ, bảo dưỡng, sửa chữa cơ khí động cơ.
- Tính chất: là Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun

- Về kiến thức:

- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống nhiên liệu Diesel cơ khí; hệ thống phun dầu điện tử trên ô tô.
- + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận trong hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel; hệ thống phun dầu điện tử trên ô tô.

- Về kỹ năng:

- + Bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết, bộ phận trong hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel, hệ thống phun dầu điện tử trên ô tô. đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.
- + Bố trí vị trí làm việc hợp lý và đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp

- Về Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

III. Nội dung mô đun

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)

TT		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu Diesel (cơ khí) 1. Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu Diesel dùng bơm PE 2. Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu Diesel dùng bơm VE	8	2	6	
2	Bài 2: Bảo dưỡng, sửa chữa các đường ống và bầu lọc	4	1	3	
3	Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa bơm thấp áp	4	1	3	
4	Bài 4: Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp 1. Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp kép (PE) 2. Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp phân phối (VE)	16	2	14	
5	Bài 5: Bảo dưỡng, sửa chữa vòi phun cao áp	8	1	7	
6	Bài 6: Chẩn đoán, sửa chữa tình trạng kỹ thuật hệ thống nhiên liệu Diesel (cơ khí) 1. Chẩn đoán, sửa chữa tình trạng động cơ khởi động không nổ, khó nổ 2. Chẩn đoán, sửa chữa tình trạng động cơ hoạt động không ổn định	16	2	14	
	Kiểm tra	2			2
7	Bài 7: Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu common rail	8	2	6	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/Kiểm tra
	1. Bảo dưỡng mạch áp suất 2. Bảo dưỡng hệ thống xông buồng đốt				
8	Bài 8: Đấu dây hệ thống điện điều khiển nhiên liệu common rail	8	1	7	
9	Bài 9: Chẩn đoán, sửa chữa lỗi hệ thống điều khiển động cơ common rail 1. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi các cảm biến, EDU 2. Chẩn đoán, sửa chữa các van	12	2	10	
10	Bài 10: Chẩn đoán chung tình trạng kỹ thuật động cơ common rail 1. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ không khởi động được 2. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động không nổ 3. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động khó nổ 4. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ hoạt động bị rung giật	32	4	28	
	Thi kết thúc mô đun	2			2
	Cộng:	120	18	98	4

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu Diesel (cơ khí)

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài

- *Kiến thức:*

Hiểu qui trình bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel.

- *Kỹ năng:*

Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu Diesel dùng bơm PE

Thời gian: 4 giờ

1.1. Phương pháp thực hiện, chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Kiểm tra tình trạng bên ngoài động cơ

1.2.2. Xả gió hệ thống

1.2.3. Kiểm tra, điều chỉnh thời điểm bắt đầu bơm

1.2.4. Vận hành, kiểm tra tình trạng hoạt động của động cơ

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu Diesel dùng bơm PE

2. Hệ thống nhiên liệu dùng bơm cao áp phân phối (VE)

Thời gian: 4 giờ

2.1. Phương pháp thực hiện, chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra tình trạng bên ngoài động cơ

2.2.2. Xả gió hệ thống

2.2.3. Kiểm tra, điều chỉnh thời điểm bắt đầu bơm

2.2.4. Vận hành, kiểm tra tình trạng hoạt động của động cơ

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu

Bài 2: Bảo dưỡng, sửa chữa các đường ống và bầu lọc

Thời gian:..4..giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

Hiểu quy trình bảo dưỡng, sửa chữa ống dẫn và bầu lọc.

- Kỹ năng:

Bảo dưỡng, sửa chữa ống dẫn và bầu lọc đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện

2.1. Tháo các bộ phận từ hệ thống

2.2. Tháo chi tiết, làm sạch

2.3. Lắp các bộ phận và lắp vào hệ thống

2.4. Kiểm tra vận hành

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành

Bảo dưỡng, sửa chữa các đường ống và bầu lọc

Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa bơm thấp áp

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của bơm thấp áp.
- + Hiểu quy trình bảo dưỡng, sửa chữa bơm thấp áp.

- Kỹ năng:

Bảo dưỡng, sửa chữa bơm thấp áp đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân, chuẩn bị dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.1. Kiểm tra áp suất bơm
 - 2.2. Tháo bơm thấp áp từ động cơ
 - 2.2. Lắp thay thế
 - 2.3. Vận hành, kiểm tra
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
4. Thực hành

Bảo dưỡng, sửa chữa bơm thấp áp

Bài 4: Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài

- *Kiến thức:*

- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của bơm cao áp.
- + Hiểu quy trình bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp.

- *Kỹ năng:*

Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp kép (PE)

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân, chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Kiểm tra tình trạng áp suất các nhánh bơm
 - 1.2.2. Tháo bơm cao áp từ động cơ
 - 1.2.3. Tháo, kiểm tra chi tiết, sửa chữa, thay thế
 - 1.2.4. Lắp bơm, điều chỉnh bơm
 - 1.2.5. Lắp bơm lên động cơ

1.2.6. Vận hành, kiểm tra

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp kép (PE)

2. Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp kép (VE)

Thời gian: 8 giờ

2.1. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân, chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra tình trạng áp suất các nhánh bơm

2.2.2. Tháo bơm cao áp từ động cơ

2.2.3. Tháo, kiểm tra chi tiết, sửa chữa, thay thế

2.2.4. Lắp bơm, điều chỉnh bơm

2.2.5. Lắp bơm lên động cơ

2.2.6. Vận hành, kiểm tra

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

Bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp kép (VE)

Bài 5: Bảo dưỡng, sửa chữa vòi phun cao áp

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài

- *Kiến thức:*

+ Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của vòi phun cao áp.

+ Hiểu quy trình bảo dưỡng, sửa chữa vòi phun cao áp.

- *Kỹ năng:*

Bảo dưỡng, sửa chữa vòi phun cao áp đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân, chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện

- 2.1. Tháo vòi phun từ động cơ
- 2.2. Tháo, kiểm tra chi tiết, thay thế
- 2.3. Lắp, điều chỉnh áp suất phun
- 2.4. Lắp lên động cơ
- 3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 4. Thực hành
 - Bảo dưỡng, sửa chữa vòi phun cao áp

Bài 6: Chẩn đoán tình trạng kỹ thuật hệ thống nhiên liệu Diesel (cơ khí)

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

Phát biểu được hiện tượng, nguyên nhân và phương pháp kiểm tra hệ thống nhiên liệu trên động cơ Diesel.

- Kỹ năng:

Phát hiện và sửa chữa nhanh các hư hỏng hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel đúng quy trình, phạm vi, phương pháp và yêu cầu kỹ thuật

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B Nội dung bài:

1. Chẩn đoán, sửa chữa tình trạng động cơ khởi động không nổ, khó nổ

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân, chuẩn bị dụng cụ
 - 1.1.1. Hiện tượng
 - 1.1.2. Nguyên nhân
 - 1.1.3. Chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Trường hợp không nổ, không có khói xả
 - 1.2.2. Trường hợp không nổ, có khói xả
 - 1.2.3. Trường hợp khó nổ
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa tình trạng động cơ khởi động không nổ, khó nổ

2. Chẩn đoán, sửa chữa tình trạng động cơ hoạt động không ổn định

Thời gian: 8 giờ

2.1. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân, chuẩn bị dụng cụ

2.1.1. Hiện tượng

2.1.2. Nguyên nhân

2.1.3. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra, sửa chữa tình trạng nhiên liệu đến vòi phun

2.2.2. Kiểm tra, sửa chữa tình trạng vòi phun

2.2.3. Kiểm tra áp suất nén xy lanh

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa tình trạng động cơ hoạt động không ổn định

Bài 7: Bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu common rail

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Giải thích được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống nhiên liệu common rail.

+ Phát biểu đúng phương pháp kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa, bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu common rail.

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu common rail đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Bảo dưỡng mạch áp suất

Thời gian: 4 giờ

1.1. Phương pháp thực hiện, chuẩn bị dụng cụ

- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng tình trạng bên ngoài động cơ
 - 1.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng mạch áp suất thấp
 - 1.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng mạch áp suất cao
 - 1.2.3. Vận hành, kiểm tra tình trạng hoạt động của động cơ
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành
 - Bảo dưỡng các bộ phận cơ khí của hệ thống

2. Bảo dưỡng hệ thống xông buồng đốt

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Phương pháp thực hiện, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Tháo hệ thống xông
 - 2.2.2. Làm sạch, kiểm tra bộ phận xông, thay thế
 - 2.2.3. Lắp hệ thống xông
 - 2.2.3. Vận hành, kiểm tra
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành
 - Bảo dưỡng hệ thống xông buồng đốt

Bài 8: Đấu dây hệ thống điện điều khiển nhiên liệu common rail

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- *Kiến thức:*

Đọc, hiểu được sơ đồ điện điều khiển hệ thống

- *Kỹ năng:*

Đấu dây hệ thống đúng sơ đồ, đảm bảo an toàn hệ thống

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

- 1. Đọc sơ đồ mạch điện, chuẩn bị vật liệu, dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện

2.1. Đấu dây hệ thống

2.2. Kiểm tra, vận hành

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành

Đấu dây hệ thống điện điều khiển nhiên liệu common rail

Bài 9: Chẩn đoán, sửa chữa lỗi hệ thống điều khiển động cơ common rail

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

Phát biểu được hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng các bộ cảm biến, van.

- Kỹ năng:

Bảo dưỡng các cảm biến, van đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Chẩn đoán, sửa chữa lỗi cảm biến, EDU

Thời gian: 8 giờ

1.1. Sơ đồ mạch điện, chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Chẩn đoán, kiểm tra, khắc phục lỗi bộ cảm biến nhiệt độ nhiên liệu.

1.2.2. Chẩn đoán, kiểm tra, khắc phục lỗi bộ cảm biến áp suất ống Rail.

1.2.3. Chẩn đoán, kiểm tra, khắc phục lỗi bộ cảm biến số vòng quay và ĐCT của động cơ.

1.2.4. Kiểm tra, khắc phục lỗi hộp EDU

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa lỗi cảm biến, EDU

2. Chẩn đoán, sửa chữa các van

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Sơ đồ mạch điện, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Chẩn đoán, kiểm tra, khắc phục lỗi van lưu lượng phun SCV.
 - 1.2.2. Chẩn đoán, kiểm tra, khắc phục lỗi. van thời điểm phun TCV.
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành

Bài 10: Chẩn đoán chung tình trạng kỹ thuật động cơ common rail

Thời gian 32 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu sơ đồ điện hệ thống điều khiển động cơ;
- + Trình bày được quy trình kiểm tra chẩn đoán động cơ;
- + Hiểu quy trình kiểm tra tình trạng động cơ.

- Kỹ năng:

- + Sử dụng thành thạo máy chẩn đoán Gcan 2;
- + Kiểm tra, sửa chữa các hư hỏng trong hệ thống điện điều khiển động cơ đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp.

B. Nội dung bài:

1. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ không khởi động được

Thời gian 8 giờ

- 1.1. Hiện tượng, nguyên nhân, các thiết bị, dụng cụ
 - 1.1.1. Hiện tượng
 - 1.1.2. Nguyên nhân
 - 1.1.3. Sơ đồ mạch điện và nguyên lý
 - 1.1.4. Chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Kiểm tra

1.2.2. Sửa chữa, thay thế

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa động cơ không khởi động được

2. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động không nổ Thời gian 8 giờ

2.1. Hiện tượng, nguyên nhân, các thiết bị, dụng cụ

2.1.1. Hiện tượng

2.1.2. Nguyên nhân

2.1.3. Sơ đồ mạch điện và nguyên lý

2.1.4. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Chẩn đoán

2.2.2. Kiểm tra

2.2.3. Sửa chữa, thay thế

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động không nổ

3. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động khó nổ Thời gian 8 giờ

3.1. Hiện tượng, nguyên nhân, các thiết bị, dụng cụ

3.1.1. Hiện tượng

3.1.2. Nguyên nhân

3.1.3. Sơ đồ mạch điện và nguyên lý

3.1.4. Chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.2.1. Chẩn đoán

3.2.2. Kiểm tra

3.2.3. Sửa chữa, thay thế

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa động cơ khởi động khó nổ

4. Chẩn đoán, sửa chữa động cơ hoạt động bị rung giật Thời gian 8 giờ

4.1. Hiện tượng, nguyên nhân, các thiết bị, dụng cụ

4.1.1. Hiện tượng

4.1.2. Nguyên nhân

4.1.3. Sơ đồ mạch điện và nguyên lý

4.1.4. Chuẩn bị dụng cụ

4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.2.1. Chẩn đoán

4.2.2. Kiểm tra

4.2.3. Sửa chữa, thay thế

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành

Chẩn đoán, sửa chữa động cơ hoạt động bị rung giật

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: xưởng thực hành động cơ

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô sử dụng động cơ diesel bơm VE	Chiếc	1
2	Xe ô tô sử dụng động cơ diesel bơm PE	Chiếc	1
3	Xe ô tô sử dụng động cơ diesel bơm commonrail	Chiếc	1
4	Máy gscan 3	Bộ	1
5	Động cơ diesel bơm VE	Bộ	3
6	Động cơ diesel bơm PE	Bộ	3
7	Động cơ diesel bơm commonrail	Bộ	3

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ dụng cụ chuyên dụng tháo lắp ô tô	Tủ dụng cụ 6 ngăn	1
2	Tài liệu hãng xe	Bộ	3

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Dầu Diesel	Lit	1 sv 5 lít / 1 nhóm/ 15 sv	5
3	Bơm cao áp các loại	Bộ		6
4	Ecu các loại	Bộ		4
5	Cảm biến các loại	Bộ		4
6	Vòi phun các loại	Bộ		12

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức: Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận trong hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel.

- Kỹ năng: Qua sản phẩm bảo dưỡng, sửa chữa, 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:

+ Bảo dưỡng, sửa chữa được các hư hỏng chi tiết, bộ phận đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.

+ Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng, 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.

- 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

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức thực hành sau khi kết thúc bài 6;

- 1 cột điểm thi, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun: Chương trình mô đun Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng và Cao đẳng chất lượng cao.

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

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Nội dung trọng tâm: kỹ năng bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết của hệ thống nhiên liệu.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Giáo trình mô đun Bảo dưỡng & sửa chữa hệ thống nhiên liệu diesel do Tổng cục dạy nghề ban hành.

- [2] Giáo trình Kỹ thuật sửa chữa ô tô và máy nổ - NXB Giáo dục năm 2002.
- [3]- Tài liệu Động cơ đốt trong - NXB Khoa học Kỹ thuật năm 2001.
- [4] Giáo trình Động cơ ô tô - NXB ĐH Quốc gia TP HCM năm 2001.
- [5] Nguyễn Oanh, Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại, Tập 2, NXB Tổng hợp Đồng Nai.
- [6] Lê Xuân Tới, Kỹ Thuật sửa chữa động cơ dầu, NXB Giáo dục.



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN, BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA ĐIỆN Ô TÔ

Mã mô đun: MD 20

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ; (Lý thuyết: 17 giờ; thực hành: 95 giờ; Thi/kiểm tra: 8 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức về kỹ thuật điện - điện tử, hệ thống điện ô tô.
- Tính chất: Mô đun chuyên ngành

II. Mục tiêu mô đun

- Về kiến thức:

- + Giải thích, đọc được các ký hiệu sơ đồ mạch điện
- + Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống điện động cơ, điện thân xe.
- + Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống điện động cơ, điện thân xe.

- Về kỹ năng:

- + Tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết, bộ phận đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.
- + Đấu dây các hệ thống điện động cơ, điện thân xe đảm bảo chính xác và an toàn.
- + Chẩn đoán và sửa chữa được các hư hỏng cơ bản hệ thống điện động cơ, điện thân xe

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên
- + Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

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	Thi/ Kiểm tra
1	Bài 1: Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống cung cấp điện 1. Bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện 2. Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện	16	2	14	
2	Bài 2: Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống khởi động 1. Bảo dưỡng hệ thống khởi động 2. Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy khởi động	16	2	14	
3	Bài 3: Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa 1. Bảo dưỡng hệ thống đánh lửa 2. Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa 3. Chẩn đoán và sửa chữa mã lỗi của hệ thống đánh lửa	24	3	21	
4	Kiểm tra	4			4
5	Bài 4: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chiếu sáng 1. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn kích thước 2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn pha	12	3	9	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
	3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn sương mù				
6	Bài 5: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống tín hiệu 1. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn báo rẽ, báo nguy 2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn phanh 3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn lùi 4. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống còi điện	16	4	12	
7	Bài 6: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính	8	1	7	
8	Bài 7: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nâng hạ kính	8	1	7	
9	Bài 8: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều khiển khóa cửa điện	8	1	7	
10	Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng	120	17	95	8

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống cung cấp điện

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

+ Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống cung cấp điện.

+ Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống cung cấp điện.

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống cung cấp điện đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Bảo dưỡng hệ thống cung cấp điện

Thời gian: 8 giờ

1.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng hệ thống cung cấp điện

1.1.1. Hiện tượng

1.1.2. Nguyên nhân

1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.3. Trình tự các bước tháo, lắp hệ thống cung cấp điện

1.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.5. Thực hành tháo, lắp hệ thống cung cấp điện

2. Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện

Thời gian: 8 giờ

2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2.2. Trình tự các bước tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện

Bài 2: Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống khởi động

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

+ Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống khởi động.

+ Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống khởi động.

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống khởi động đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Bảo dưỡng hệ thống khởi động

Thời gian: 8 giờ

1.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng hệ thống khởi động

1.1.1. Hiện tượng

1.1.2. Nguyên nhân

1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.3. Trình tự các bước tháo, lắp hệ thống khởi động

1.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.5. Thực hành tháo, lắp hệ thống khởi động

2. Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy khởi động

Thời gian: 8 giờ

2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2.2. Trình tự các bước tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy khởi động

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy khởi động

Bài 3: Chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

+ Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống đánh lửa.

+ Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống đánh lửa.

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống đánh lửa đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Bảo dưỡng hệ thống đánh lửa

Thời gian: 8 giờ

1.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng hệ thống đánh lửa

1.1.1. Hiện tượng

1.1.2. Nguyên nhân

1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.3. Trình tự các bước tháo, lắp hệ thống đánh lửa

1.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.5. Thực hành tháo, lắp hệ thống đánh lửa

2. Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa

Thời gian: 8 giờ

2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2.2. Trình tự các bước tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa

3. Chẩn đoán và sửa chữa mã lỗi của hệ thống đánh lửa

Thời gian: 8 giờ

3.1. Chuẩn bị thiết bị chẩn đoán, dụng cụ

3.2. Trình tự các bước chẩn đoán và sửa chữa mã lỗi của hệ thống đánh lửa

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành chẩn đoán và sửa chữa mã lỗi của hệ thống đánh lửa

Kiểm tra

Thời gian: 4 giờ

Bài 4: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chiếu sáng

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

+ Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống chiếu sáng.

+ Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống chiếu sáng.

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống chiếu sáng đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn kích thước

Thời gian: 4 giờ

1.1 Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng

1.1.1 Hiện tượng

1.1.2 Nguyên nhân

1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.3. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn kích thước

1.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.5. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn kích thước

2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn pha

Thời gian: 4 giờ

2.1 Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng

2.1.1. Hiện tượng

2.1.2. Nguyên nhân

2.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2.3. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn pha

2.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.5. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn pha

3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn sương mù

Thời gian: 4 giờ

3.1 Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng

3.1.1 Hiện tượng

3.1.2 Nguyên nhân

3.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

3.3. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn sương mù

3.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.5. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn sương mù

Bài 5: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống tín hiệu

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

+ Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống tín hiệu.

+ Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống tín hiệu.

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống tín hiệu đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn báo rẽ, báo nguy

Thời gian: 4 giờ

1.1 Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng

1.1.1 Hiện tượng

1.1.2 Nguyên nhân

1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.3. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn báo rẽ, báo nguy

1.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.5. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn báo rẽ, báo nguy

2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn phanh

Thời gian: 4 giờ

2.1 Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng

2.1.1 Hiện tượng

2.1.2 Nguyên nhân

1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.3. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn phanh

1.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.5. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn phanh

3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn lùi

Thời gian: 4 giờ

3.1 Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng

3.1.1 Hiện tượng

3.1.2 Nguyên nhân

3.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

3.3. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn lùi

3.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.5. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đèn lùi

4. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống còi điện

Thời gian: 4 giờ

4.1 Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng

4.1.1 Hiện tượng

4.1.2 Nguyên nhân

4.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

4.3. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống còi điện

4.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4.5. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống còi điện

Bài 6: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

+ Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính.

+ Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Lý thuyết liên quan, các dụng cụ

1.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính

1.1.1. Hiện tượng

1.1.2 Nguyên nhân

1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gạt nước, phun nước rửa kính

Bài 7: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nâng hạ kính

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

+ Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống nâng hạ kính.

- + Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống nâng hạ kính

- Kỹ năng:

- + Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống nâng hạ kính đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thái độ:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Lý thuyết liên quan, các dụng cụ

- 1.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng hệ thống nâng hạ kính

- 1.1.1. Hiện tượng

- 1.1.2. Nguyên nhân

- 1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nâng hạ kính

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nâng hạ kính

Bài 8: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều khiển khóa cửa điện

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

- + Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống khóa cửa điện.

- + Trình bày đúng phương pháp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống khóa cửa điện

- Kỹ năng:

- + Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng những hư hỏng của hệ thống khóa cửa điện đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Thái độ:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Lý thuyết liên quan, các dụng cụ
 - 1.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng hệ thống điều khiển khóa cửa điện
 - 1.1.1. Hiện tượng
 - 1.1.2. Nguyên nhân
 - 1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
2. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều khiển khóa cửa điện
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
4. Thực hành tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều khiển khóa cửa điện

Thi kết thúc mô đun

Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
 - + Xưởng thực hành.
2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô	Chiếc	1
2	Mô hình điện động cơ, điện thân xe ô tô	Cái	1
3	Bàn thợ có ô tô	Cái	1
4	Máy sạc	Cái	1

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô	Bộ	1
2	Đồng hồ VOM	Cái	2
3	Mỏ hàn	Cây	1
4	Ắc quy	Cái	1
5	Các bộ phận rời của hệ thống điện động cơ, điện thân xe dùng tháo lắp	Bộ	1

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
	học tập		

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Xăng A95	Lít		0,1
2	Mở bôi trơn chịu nhiệt	Hộp		0,1
3	Giẻ lau	Kg		0,2
4	Cọ lông	Cây		0,1
5	Cọ sắt	Cây		0,1
6	Chì hàn	Cuộn		0,1
7	Dây điện	Kg		0,1
8	Băng keo đen	Cuộn		0,5
9	Đuôi + Bóng đèn	Bộ		0,5
10	Than đèn	Bộ		0,1
11	Công tắc các loại	Bộ		0,1
12	Cầu chì các loại	Bộ		0,1
13	Rơ le các loại	Bộ		0,1
14	Bugì	Cái		0,1
15	Bobin, IC	Cái		0,1
16	Hộp ECU	Cái		0,1
17	Giấy nhám	Tờ		0,1
18	Hộp cầu chì Wave RS	Cái		0,5
19	Chai RP7 chống rỉ sét 350g	Chai		0,1

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án

- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- Kiến thức:

+ Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng, phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống điện động cơ và điện thân xe

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng và sửa chữa được các sai hỏng chi tiết, bộ phận của hệ thống hệ thống điện động cơ và điện thân xe

+ Sử dụng đúng 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

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

+ Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2. Phương pháp: Được đánh giá qua vấn đáp, thực hành trong quá trình thực hiện các bài học có trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra thực hành sau khi kết thúc bài 3;

- 1 cột điểm thi kết thúc mô đun, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun: Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề nghề ô tô, Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô.

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

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng chung và của các bộ phận hệ thống hệ thống điện động cơ và điện thân xe

- Tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa được những sai hỏng của các bộ phận hệ thống hệ thống điện động cơ và điện thân xe

4. Tài liệu tham khảo

[1] PGS-TS Đỗ Văn Dũng (2013) - *Điện động cơ và điều khiển động cơ* – Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh

[2] PGS-TS Đỗ Văn Dũng (2007) – *Giáo trình hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động trên ô tô*

[3] Nguyễn Tân Lộc (2007) – *Giáo trình thực tập động cơ 1*

[4] Tài liệu đào tạo kỹ thuật viên Toyota

[5] Tài liệu đào tạo kỹ thuật viên Kia



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG SỬA CHỮA HỆ THỐNG TRUYỀN LỰC

Mã mô đun: MD 21

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ; (Lý thuyết: 14 giờ; thực hành: 98 giờ; Thi/kiểm tra: 8 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun này người học phải có kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô.
- Tính chất: Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun

- Về kiến thức:

- + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận: ly hợp, hộp số, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, moay ơ, bánh xe;
- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng các bộ phận: ly hợp, hộp số, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, moay ơ, bánh xe ô tô;
- + Trình bày đúng phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận: ly hợp, hộp số, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, moay ơ, bánh xe.

- Về kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn;
- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các chi tiết của các bộ phận: ly hợp, hộp số, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, moay ơ, bánh xe đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa;
- + Sử dụng đúng các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

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	Kiểm tra/ Thi
1	<u>Bài 1</u> : Bảo dưỡng hệ thống truyền lực ô tô	8	1	7	
2	<u>Bài 2</u> : Bảo dưỡng, sửa chữa bộ ly hợp ma sát	8	1	7	
3	<u>Bài 3</u> : Bảo dưỡng, sửa chữa hộp số cơ khí 1. Tháo, nhận dạng chi tiết bên trong hộp số 2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ phận truyền lực 3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu dẫn động 4. Lắp hộp số, kiểm tra vận hành	32	4	28	
4	<u>Bài 4</u> : Bảo dưỡng, sửa chữa hộp số tự động 1. Tháo, nhận dạng chi tiết bên trong hộp số 2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ biến mô 3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của hộp số 4. Lắp hộp số, kiểm tra vận hành	32	4	28	
5	<u>Bài 5</u> : Bảo dưỡng, sửa chữa các đăng	8	1	7	
6	Kiểm tra định kỳ	4			4
7	<u>Bài 6</u> : Bảo dưỡng, sửa chữa cầu chủ động	24	3	21	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra/ Thi
	1. Tháo, nhận dạng chi tiết cầu chủ động 2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của cầu chủ động 3. Lắp, kiểm tra vận hành				
8	Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng	120	14	98	8

2. Nội dung chi tiết

BÀI 1: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG TRUYỀN LỰC Ô TÔ

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống truyền lực.

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của của hệ thống truyền lực.

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực.

- Kỹ năng:

+ Nhận dạng và sử dụng được các dụng cụ, thiết bị và sửa chữa hệ thống truyền lực đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, các dụng cụ

1.1. Tổng quan hệ thống truyền lực

1.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hệ thống truyền lực

1.2.1. Hiện tượng

- 1.2.2. Nguyên nhân
- 1.3. Chuẩn bị dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.1. Kiểm tra
 - 2.2. Bảo dưỡng
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
4. Thực hành bảo dưỡng hệ thống truyền lực

BÀI 2: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA BỘ LY HỢP MA SÁT

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Về kiến thức:
 - + Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của bộ ly hợp;
 - + Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa ly hợp .
- Về kỹ năng:
 - Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa được ly hợp đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Về thái độ:
 - + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
 - + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, các dụng cụ
 - 1.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng
 - 1.2. Chuẩn bị dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.1. Tháo bộ ly hợp
 - 2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa đĩa ma sát
 - 2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa mâm ép
 - 2.4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu dẫn động ly hợp
 - 2.5. Lắp, kiểm tra vận hành
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
4. Thực hành
 - Bảo dưỡng, sửa chữa bộ ly hợp

BÀI 3: BẢO DƯỠNG VÀ SỬA CHỮA HỘP SỐ CƠ KHÍ

Thời gian: 32 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Về kiến thức:
 - + Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hộp số;
 - + Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hộp số.
- Về kỹ năng:
 - + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
 - + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hộp số đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Về thái độ:
 - + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
 - + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng chi tiết bên trong hộp số

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Tháo hộp số dọc
 - 1.2.2. Tháo hộp số ngang
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành:
 - 1.4.1. Tháo các bộ phận bên trong hộp số dọc
 - 1.4.2. Tháo các bộ phận bên trong hộp số ngang

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ phận truyền lực

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trục hộp số
 - 2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ đồng tốc
 - 2.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bánh răng số
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành
 - 2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trục hộp số
 - 2.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ đồng tốc

2.4.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bánh răng số

3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu dẫn động

3.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành

4. Lắp hộp số, kiểm tra vận hành

Thời gian: 8 giờ

4.1. Tra cứu tài liệu, chuẩn bị dụng cụ

4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành

4.4.1. Lắp hộp số

4.4.2. Vận hành, kiểm tra

BÀI 4: BẢO DƯỠNG VÀ SỬA CHỮA HỘP SỐ TỰ ĐỘNG

Thời gian: 32 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Về kiến thức:

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hộp số tự động;

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hộp số tự động.

- Về kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hộp số tự động đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Về thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng chi tiết bên trong hộp số

Thời gian: 8 giờ

1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Tháo bộ biến mô

1.2.2. Tháo rã hộp số

1.2.3. Tháo bộ điều khiển thuỷ lực

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành tháo hộp số

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ biến mô

Thời gian: 8 giờ

2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bánh bơm

2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bánh tua bin

2.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa stato

2.2.4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa tấm ma sát

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bánh bơm

2.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bánh tua bin

2.4.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa stato

2.4.4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa tấm ma sát

2.4.5. Lắp bộ biến mô

3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của hộp số

Thời gian: 8 giờ

3.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ truyền bánh răng hành tinh

3.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa ly hợp, phanh chuyển số

3.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa khớp một chiều

3.2.4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cụm van điện

3.2.5. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa công tắc khởi động trung gian

3.2.6. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa tín hiệu cảm biến tốc độ xe

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành

3.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ truyền bánh răng hành tinh

3.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa ly hợp, phanh chuyển số

3.4.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa khớp một chiều

3.4.4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cụm van điện

3.4.5. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa công tắc khởi động trung gian

3.4.6 Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa tín hiệu cảm biến tốc độ xe

4. Lắp hộp số, kiểm tra vận hành

Thời gian: 8 giờ

4.1. Tra cứu tài liệu, chuẩn bị dụng cụ

4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành

4.4.1. Lắp bộ điều khiển thủy lực

4.4.2. Lắp hộp số

4.4.3. Vận hành, kiểm tra

BÀI 5: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA CÁC ĐĂNG

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Về kiến thức:

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của trục truyền các đăng;

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trục truyền các đăng.

- Về kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trục truyền các đăng đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Về thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, các dụng cụ

1.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng

1.2. Chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện

2.1. Các đăng đồng tốc

2.1.1. Tháo các đăng

2.1.2. Kiểm tra, sửa chữa

2.1.3. Lắp các đăng

2.2. Các đăng khác tốc

2.2.1. Tháo các đăng

2.12.2. Kiểm tra, sửa chữa

2.2.3. Lắp các đăng

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

4. Thực hành

Bảo dưỡng, sửa chữa truyền động các đăng

*** Kiểm Tra định kỳ:**

Thời gian: 4 giờ

BÀI 6: BẢO DƯỠNG VÀ SỬA CHỮA CẦU CHỦ ĐỘNG

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Về kiến thức:

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của cầu chủ động;

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cầu chủ động.

- Về kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cầu chủ động đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Về thái độ:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng chi tiết cầu chủ động

1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Tháo bán trục

1.3.2. Tháo truyền lực chính

1.3.3. Tháo bộ vi sai

1.3.5. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành:

Tháo cầu chủ động

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của cầu chủ động

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa truyền lực chính
 - 2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ vi sai
 - 2.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bán trục
 - 2.2.4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa moay ơ và bánh xe.
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành

Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của cầu chủ động

3. Lắp, kiểm tra vận hành

Thời gian: 8 giờ

- 3.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ
- 3.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 3.2.1. Lắp bộ vi sai
 - 3.2.1. Lắp truyền lực chính
- 3.3. Lắp bán trục
- 3.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 4.4. Thực hành:
 - 4.4.1. Lắp cầu chủ động
 - 4.4.2. Kiểm tra vận hành

Thi kết thúc môn

Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện mô học

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
 - Xưởng thực hành gầm ô tô
- 2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô	Chiếc	1
2	Mô hình cắt bỏ hệ thống truyền lực ô tô (Loại hộp số cơ khí)	Chiếc	1

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô	Chiếc	1
3	Mô hình cắt bỏ hệ thống truyền lực ô tô (Loại hộp số tự động)	Chiếc	1
4	Mô hình cắt bỏ hộp số cơ khí dọc	Chiếc	1
5	Mô hình cắt bỏ hộp số cơ khí ngang	Chiếc	1
6	Mô hình cắt bỏ hộp số tự động AT dọc	Bộ	1
7	Mô hình cắt bỏ hộp số tự động AT ngang	Bộ	1
8	Mô hình cắt bỏ hộp số tự động CVT	Bộ	1
9	Mô hình cắt bỏ hộp số tự ly hợp kép động DCT	Bộ	1
10	Mô hình cắt bỏ ly hợp ma sát	Bộ	1
11	Mô hình cắt bỏ bộ biến mô	Bộ	1
12	Mô hình cắt bỏ cầu chủ động	Bộ	1
13	Mô hình cắt bỏ bộ vi sai hạn chế trượt LSD	Bộ	1
14	Mô hình cắt bỏ bộ vi sai cảm ứng mô-men xoắn Torsen	Bộ	1

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ dụng cụ chuyên dụng tháo lắp ô tô	Tủ dụng cụ 6 ngăn	1
2	Ly hợp ma sát	Bộ	1
3	Bộ biến mô	Bộ	1
4	Ly hợp kép	Bộ	1
5	Hộp số cơ khí dọc	Cái	1
6	Hộp số cơ khí ngang	Cái	1
7	Hộp số tự động AT dọc	Cái	1
8	Hộp số tự động AT ngang	Cái	1
9	Hộp số tự động CVT dọc	Cái	1

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
10	Hộp số tự động CVT ngang	Cái	1
11	Hộp số tự động ly hợp kép DCT dọc	Cái	1
12	Hộp số tự động ly hợp kép DCT ngang	Cái	1
13	Trục các đăng 3 khớp nối	Bộ	1
14	Trục các đăng 3 khớp nối	Bộ	1
15	Bán trục cầu trước chủ động (Khớp nối Rzeppa)	Bộ	1
16	Bán trục cầu trước chủ động (Khớp nối chạc ba)	Bộ	1
17	Bán trục cầu trước chủ động (Khớp nối rãnh chéo)	Bộ	1
18	Cầu sau chủ động	Bộ	1
19	Thước lá	Bộ	1
20	Đồng hồ so	Bộ	1

4.Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Dầu rửa tiết	Lít		0.2
2	Dầu hộp số tự động ATF	Lit		0.2
3	Mỡ bôi trơn chịu nhiệt Litol 400g	Hộp		0.2
4	Giẻ lau	Kg		0.2
5	Xà bông	Kg		0.2
6	Cọ lông bảng 40mm	Cây		0.2
7	Cọ sắt	Cây		0.2
8	Bu lông, đai ốc	Con		2

5.Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ

- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Trình bày được đầy đủ nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các cụm chi tiết trong hệ thống truyền lực;
- + Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa những sai hỏng của hệ thống truyền lực;
- + Qua các bài kiểm tra viết hoặc trắc nghiệm đạt yêu cầu 60%.

- Kỹ năng:

- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được các sai hỏng chi tiết, bộ phận của hệ thống truyền lực;
- + Sử dụng đúng 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 70% và đúng thời gian quy định.

- Thái độ

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

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức thực hành sau khi kết thúc bài 5;
- 1 cột điểm thi, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng, Chất lượng cao nghề Công nghệ ô tô.

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

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Nội dung trọng tâm:

- Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng của hệ thống truyền lực trên ô tô.

- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, các chi tiết của hệ thống truyền lực đúng quy trình, quy phạm và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa ô tô.

- + Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận: ly hợp, hộp số, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, moay ơ, bánh xe.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Nguyễn Khắc Trai (2008). Cấu tạo ô tô, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, TP.HCM

Hoàng Đình Long (2006). Kỹ thuật sửa chữa ô tô, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội./.



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG VÀ SỬA CHỮA HỆ THỐNG PHANH

Mã mô đun: MD 22

Thời gian thực hiện mô đun: 90 giờ (Lý thuyết: 11 giờ; Thực hành: 73 giờ; Kiểm tra: 2 giờ; Thi: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô.
- Tính chất: Mô đun chuyên ngành

II. Mục tiêu mô đun

- Về kiến thức:

- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng các bộ phận hệ thống phanh;
- + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận hệ thống phanh.

- Về kỹ năng:

Nhận dạng, tháo, lắp, kiểm tra, sửa chữa được các bộ phận hệ thống phanh đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn vệ sinh công nghiệp.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

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	Kiểm tra/ Thi
1	Bài 1: Bảo dưỡng hệ thống phanh ô tô	8	1	7	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra/ Thi
2	Bài 2: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh khí nén 1. Tháo, nhận dạng các bộ phận của hệ thống phanh khí nén 2. Bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh 3. Bảo dưỡng, sửa chữa dẫn động phanh	24	3	21	
3	Bài 3: Bảo dưỡng và sửa chữa máy nén khí	8	1	7	
4	Bài 4: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh thủy lực 1. Tháo, nhận dạng hệ thống phanh thủy lực 2. Bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh 3. Bảo dưỡng, sửa chữa dẫn động phanh	24	3	21	
5	Bài 5: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh ABS 1. Chẩn đoán lỗi 2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh ABS	16	2	14	
6	Kiểm tra	2			2
7	Bài 6: Bảo dưỡng, sửa chữa phanh tay	4	1	3	
8	Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng	90	11	73	6

2. Nội dung chi tiết

BÀI 1: BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG PHANH Ô TÔ

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Phát biểu đúng nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống phanh trên xe ô tô;
- + Giải thích được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống phanh trên ô tô.

- Kỹ năng:

Nhận dạng và sử dụng được các dụng cụ, thiết bị và sửa chữa hệ thống phanh đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Lý thuyết liên quan, các dụng cụ

1.1. Tổng quan hệ thống phanh

1.1.1. Hệ thống phanh khí nén

1.1.2. Hệ thống phanh thủy lực

1.1.3. Hệ thống phanh ABS

1.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hệ thống phanh

1.2.1. Hiện tượng

1.2.2. Nguyên nhân

1.3. Chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện

2.1. Kiểm tra

2.1.1. Hệ thống phanh khí nén

2.1.2. Hệ thống phanh thủy lực

2.1.3. Hệ thống phanh ABS

2.2. Bảo dưỡng

2.2.1. Hệ thống phanh khí nén

2.2.2. Hệ thống phanh thủy lực

2.2.3. Hệ thống phanh ABS

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

4. Thực hành bảo dưỡng hệ thống phanh

4.1. Hệ thống phanh khí nén

4.2. Hệ thống phanh thủy lực

4.3. Hệ thống phanh ABS

BÀI 2: BẢO DƯỠNG VÀ SỬA CHỮA HỆ THỐNG PHANH KHÍ NÉN

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hệ thống phanh khí nén;

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh khí nén.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh khí nén đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng các bộ phận của hệ thống phanh khí nén

Thời gian: 8 giờ

1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện tháo hệ thống phanh khí nén

1.2.1. Tháo cơ cấu phanh

1.2.2. Tháo dẫn động phanh

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành tháo hệ thống phanh khí nén

2. Bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh

Thời gian: 8 giờ

2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh tang trống

2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh đĩa

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh tang trống

2.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh đĩa

3. Bảo dưỡng, sửa chữa dẫn động phanh

Thời gian: 8 giờ

3.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa van phân phối

3.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bầu phanh

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành

3.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa van phân phối

3.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bầu phanh

3.4.3. Lắp hệ thống phanh, kiểm tra vận hành

BÀI 3: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA MÁY NÉN KHÍ

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng máy nén khí.

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa máy nén khí.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy nén khí đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng máy nén khí.

Thời gian: 8 giờ

1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện tháo máy nén khí.

1.2.1. Tháo máy nén khí.

1.2.2. Tháo bu ly dẫn động

1.2.3. Tháo nắp máy, các te

1.2.4. Tháo piston, trục khuỷ, thanh truyền

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành tháo máy nén khí.

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy nén khí.

2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy, các te

2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa piston, trục khuỷ, thanh truyền

2.2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.3. Thực hành

2.3.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy, các te

2.3.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa piston, trục khuỷ, thanh truyền

2.4. Lắp máy nén khí.

BÀI 4: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG PHANH THỦY LỰC

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống phanh thủy lực;

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh thủy lực.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được hệ thống phanh thủy lực.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng các hệ thống phanh thủy lực

Thời gian: 8 giờ

1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện tháo hệ thống phanh

1.2.1. Tháo cơ cấu phanh

1.2.2. Tháo dẫn động phanh

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành tháo tháo hệ thống phanh

2. Bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh

Thời gian: 8 giờ

2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh tang trống

2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh đĩa

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh tang trống

2.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh đĩa

3. Bảo dưỡng, sửa chữa dẫn động phanh

Thời gian: 8 giờ

3.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xy lanh chính

3.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xy lanh con

3.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trợ lực phanh

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành

3.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xy lanh chính

3.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa xy lanh con

3.4.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa trợ lực phanh

3.4.5. Lắp hệ thống phanh, kiểm tra vận hành

BÀI 5: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG PHANH ABS

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hệ thống phanh ABS.

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ABS.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa hệ thống phanh ABS đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Chẩn đoán lỗi

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Sử dụng máy chẩn đoán, chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành:
 - 1.4.1. Chẩn đoán lỗi
 - 1.4.2. Kiểm tra khắc phục

2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh ABS

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế cảm biến tốc độ bánh xe
 - 2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ chấp hành phanh ABS
 - 2.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa ECU điều khiển trượt
 - 2.2.4. Kiểm tra, tín hiệu phanh ABS
 - 2.2.5. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 2.3. Thực hành
 - 2.3.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế cảm biến tốc độ bánh xe
 - 2.3.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ chấp hành phanh ABS
 - 2.3.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa ECU điều khiển trượt
 - 2.3.4. Kiểm tra, tín hiệu phanh ABS

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 2 giờ

BÀI 6: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA PHANH TAY

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của cơ cấu phanh tay;
- + Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh tay.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu phanh tay đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cần phanh tay
 - 2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh tay
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
4. Thực hành
 - 4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cần phanh tay
 - 4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phanh tay

Thi kết thúc mô đun

Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

Xưởng thực hành gầm ô tô

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Mô hình cắt bỏ hệ thống phanh thủy lực	Chiếc	1
2	Mô hình cắt bỏ hệ thống phanh khí nén	Chiếc	1
3	Mô hình cắt bỏ hệ thống phanh ABS	Chiếc	1
4	Mô hình cắt bỏ hệ thống phanh tay	Chiếc	1
5	Cầu nâng 2 trụ	Bộ	1

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
6	Xe ô tô	Chiếc	1

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ dụng cụ chuyên dụng tháo lắp ô tô	Tủ dụng cụ 6 ngăn	1
2	Van phân phối 1 tầng	Bộ	1
3	Van phân phối 2 tầng	Bộ	1
4	Trợ lực phanh	Bộ	1
5	Xy lanh chính 1 dòng	Bộ	1
6	Máy nén khí trên ô tô	Cái	1
7	Bầu phanh khí nén	Bộ	1
8	Xy lanh chính 2 dòng	Bộ	1
9	Xy lanh bánh xe	Bộ	1
10	Guốc phanh, má phanh	Bộ	1
11	Cùm thắng đĩa	Bộ	1
12	Piston phanh đĩa	Cái	1
13	Tang trống	Bộ	1
14	Đĩa phanh	Bộ	1
15	Thuốc lá	Bộ	1
16	Đồng hồ so	Bộ	1
17	Thiết bị kiểm tra hệ thống phanh	Bộ	1
18	Tài liệu theo thiết bị	Bộ	1

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Dầu rửa tiết	Kg		0.2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
2	Mỡ bôi trơn Litol 400g	Hộp		0.2
3	Dầu thắng 3/2	Chai		0.2
4	Giẻ lau	Kg		0.2
5	Xà bông	Kg		0.2
6	Giấy nhám	Tờ		1
7	Bu lông (Tắc kê) bánh xe	con		2
8	Cọ lông băng 40mm	Cây		0.2
9	Cọ sắt	Cây		0.2

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

+ Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng các bộ phận của hệ thống phanh;

+ Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận hệ thống phanh.

- Kỹ năng:

Nhận dạng, tháo, lắp, kiểm tra, sửa chữa được các bộ phận của hệ thống phanh đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn vệ sinh công nghiệp.

- Thái độ:

Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức thực hành sau khi kết thúc bài 5;
- 1 cột điểm thi, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng Chất lượng cao nghề Công nghệ ô tô.

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

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

Nội dung trọng tâm:

Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng chung của các bộ phận của hệ thống phanh dẫn động thủy lực, phanh ABS và hệ thống phanh dẫn động khí nén trên ô tô.

Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được những hư hỏng của các bộ phận hệ thống phanh.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. Nguyễn Khắc Trai (2008). Cấu tạo ô tô, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, TP.HCM

[2]. Hoàng Đình Long (2006). Kỹ thuật sửa chữa ô tô, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội./.



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CDĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG TREO – HỆ THỐNG LÁI

Mã mô đun: MD 23

Thời gian thực hiện mô đun: 90 giờ (Lý thuyết: 11 giờ; Thực hành: 73 giờ; Kiểm tra: 2 giờ; Thi: 4 giờ).

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- **Vị trí:** Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô.
- **Tính chất:** Mô đun chuyên ngành

II. Mục tiêu mô đun

- Về kiến thức:

- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng chung của hệ thống treo và hệ thống lái ô tô;
- + Trình bày được phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các bộ phận của hệ thống treo và hệ thống lái ô tô;

- Về kỹ năng:

- + Nhận dạng, tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo và hệ thống lái đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn vệ sinh công nghiệp.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

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	Kiểm tra/ Thi
1	<u>Bài 1:</u> Bảo dưỡng, sửa chữa hệ	32	4	28	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra/ Thi
	thông treo 1. Tháo, nhận dạng các bộ phận của hệ thống treo 2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo độc lập 3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo phụ thuộc 4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa giảm chấn				
2	<u>Bài 2:</u> Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái 1. Tháo, nhận dạng hệ thống lái 2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu lái 3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa dẫn động lái	24	3	21	
3	<u>Bài 3:</u> Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái điện EPS (electronic Power Steering) 1. Tháo, nhận dạng chữa hệ thống lái điện 2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái điện	16	2	14	
4	<u>Bài 4:</u> Bảo dưỡng, sửa chữa bánh xe và lốp xe	4	1	3	
	Kiểm tra	2			2
5	<u>Bài 5:</u> Điều chỉnh góc đặt bánh xe	8	1	7	
	Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng	90	11	73	6

2. Nội dung chi tiết:

BÀI 1: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA THỐNG TREO

Thời gian: 32 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hệ thống treo;
- + Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng các bộ phận của hệ thống treo

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện tháo hệ thống treo
 - 1.2.1. Tháo hệ thống treo độc lập
 - 1.2.2. Tháo hệ thống treo phụ thuộc
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành tháo hệ thống treo

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo độc lập

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa lò xo trụ
 - 2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các đòn treo
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành
 - 2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa lò xo trụ
 - 2.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các đòn treo

3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo phụ thuộc

Thời gian: 8 giờ

- 3.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 3.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 3.2.1. Tháo lò xo lá nhíp
 - 3.2.2. Tháo bulong chữ U
- 3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 3.4. Thực hành
 - 3.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa lò xo lá
 - 3.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa dầm xoắn

4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa giảm chấn

Thời gian: 8 giờ

- 4.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 4.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 4.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa giảm chấn
 - 4.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thanh ổn định
- 4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 4.4. Thực hành
 - 4.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa giảm chấn
 - 4.4.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa thanh ổn định
- 4.5. Lắp hệ thống treo

BÀI 2: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG LÁI

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của cơ cấu lái và dẫn động lái;
- + Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu lái, dẫn động lái.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của cơ cấu lái và dẫn động lái đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng hệ thống lái

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ
- 1.2. Trình tự thực hiện tháo hệ thống lái
 - 1.2.1. Tháo vành tay lái
 - 1.2.2. Tháo trục lái
 - 1.2.3. Tháo cơ cấu hấp thụ va đập
 - 1.2.4. Tháo bơm trợ lực lái
 - 1.2.5. Thước lái
 - 1.2.6. Tháo hộp tay lái
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành tháo hệ thống lái

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống cơ cấu lái

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa vành tay lái
 - 2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa trục lái
 - 2.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa cơ cấu hấp thụ va đập
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành

3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống dẫn động lái

Thời gian: 8 giờ

- 3.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ
- 3.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 3.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bơm trợ lực lái
 - 3.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa thước lái
 - 3.2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa hộp tay lái
- 3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 3.4. Thực hành

BÀI 3: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG LÁI ĐIỆN EPS

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống lái điện EPS;

+ Giải thích được các phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa hệ thống lái điện EPS.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận hệ thống lái điện EPS đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Tháo, nhận dạng hệ thống lái điện EPS

Thời gian: 8 giờ

1.1. Tra cứu tài liệu chuyên môn, chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện tháo hệ thống lái điện EPS

1.2.1. Tháo bộ điều khiển ECU EPS.

1.2.2. Tháo mô tơ điện

1.2.3. Tháo bộ cảm biến mô men

1.2.4. Tháo cơ cấu khoá tay lái

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành tháo hệ thống lái điện EPS

2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái điện EPS.

Thời gian: 8 giờ

2.1. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ điều khiển ECU EPS

2.2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế mô tơ điện

2.2.3. Bộ cảm biến mô men

2.2.4. Cơ cấu khoá tay lái

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ điều khiển ECU EPS

2.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, thay thế mô tơ điện

2.4.1. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ cảm biến mô men

2.4.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu khoá tay lái

BÀI 4: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA BÁNH XE VÀ LỚP XE

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của bánh xe, lốp xe;
- + Giải thích được các phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa bánh xe, lốp xe.

- Kỹ năng:

Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa chữa mâm, lốp xe đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, các dụng cụ

1.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng

1.2. Chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện

2.1. Tháo bánh xe và lốp xe

2.2. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bánh xe

2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa mâm

2.4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa lốp xe

2.5. Lắp, kiểm tra vận hành

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

4. Thực hành

Bảo dưỡng, sửa chữa bánh xe và lốp xe

*** Kiểm tra định kỳ:**

Thời gian: 2 giờ

BÀI 5: ĐIỀU CHỈNH GÓC ĐẶT BÁNH XE

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng góc đặt bánh xe;
- + Giải thích được các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa góc đặt bánh xe.

- Kỹ năng:

Điều chỉnh góc đặt bánh xe đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung bài:

1. Hiện tượng - nguyên nhân hư hỏng, các dụng cụ

1.1. Hiện tượng hư hỏng

1.2. Nguyên nhân

1.3. Chuẩn bị dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện

2.1. Kiểm tra độ mòn các lốp xe

2.2. Kiểm tra góc quay bánh xe

2.3. Kiểm tra, điều chỉnh góc camber, caster, kingpin, độ chụm bánh xe

2.4. Lắp, kiểm tra vận hành

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

4. Thực hành

Điều chỉnh góc đặt bánh xe

Thi kết thúc mô đun

Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

Xưởng thực hành gầm ô tô

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bộ dụng cụ đồ nghề sửa chữa ô tô	Tủ dụng cụ 6 ngăn	1
2	Mô hình cắt hệ thống treo độc lập ô tô	Bộ	1

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bộ dụng cụ đồ nghề sửa chữa ô tô	Tủ dụng cụ 6 ngăn	1
3	Mô hình cắt hệ thống treo phụ thuộc ô tô	Bộ	1
4	Mô hình cắt hệ thống treo khí nén ô tô	Bộ	1
5	Mô hình cắt hệ thống lái trợ lực dầu ô tô	Bộ	1
6	Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe công nghệ 3D	Bộ	1

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thuốc lái lái trợ lực dầu	Bộ	0.1
2	Thuốc lái lái trợ lực điện	Bộ	0.1
3	Hộp tay lái (Bót lái)	Bộ	0.1
4	Bơm trợ lực lái	Bộ	0.1
5	Khớp cầu (Rotuyn)	Bộ	0.1
6	Vam tháo rotuyn	Cái	0.1

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Dầu rửa tiết	Kg		0.2
2	Mỡ bôi trơn chịu nhiệt Litol 400g	Hộp		0.2
3	Chai RP7 loại 300g	Chai		0.2
4	Giẻ lau	Kg		0.2
5	Xà bông	Kg		0.2

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
6	Giấy nhám	Tờ		1
7	Xe chui gầm ô tô	cái		1
8	Cọ lông 40mm	cây		0.2
9	Cọ sắt	cây		0.2

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận hệ thống treo và hệ thống lái. Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các bộ phận, hệ thống treo và hệ thống lái đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Kỹ năng: Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa được các sai hỏng chi tiết, bộ phận đúng qui trình, qui phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa. Sử dụng đúng các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:: Chấp hành nghiêm túc các qui định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa. Cẩn thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức thực hành sau khi kết thúc bài 4;
- 1 cột điểm thi, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại trường

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo và hệ thống lái được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng, Chất lượng cao nghề Công nghệ ô tô.

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

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.
- Học sinh cần hoàn thành một bài tập sau khi kết thúc một bài học và giáo viên có đánh giá kết quả của bài tập đó.
- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Kỹ năng tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được các chi tiết, các bộ phận của hệ thống treo và hệ thống lái i đúng qui trình, qui phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1]. Nguyễn Khắc Trai (2008). Cấu tạo ô tô, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, TP.HCM

[2]. Hoàng Đình Long (2006). Kỹ thuật sửa chữa ô tô, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội./.



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CDĐT-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: SỬA CHỮA THÂN VỎ Ô TÔ

Mã mô đun: MD 24

Thời gian thực hiện mô đun: 120 giờ, (Lý thuyết: 18 giờ; Thực hành : 94 giờ;
Thời gian thi/ Kiểm tra: 8 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- Vị trí: Để học Mô đun này người học cần có những kiến thức, kỹ năng về kỹ thuật chung ô tô, các hệ thống của ô tô, nội ngoại thất ô tô.
- Tính chất: Là Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được kiến thức cơ bản về kết cấu thân xe, những ảnh hưởng khi có va chạm và thiết bị dùng trong sửa chữa thân vỏ xe ô tô
- + Trình bày được về thành phần và đặc tính của các loại sơn, vật tư và thiết bị dùng trong sơn sửa chữa ô tô;
- + Phân tích được hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của thân vỏ xe do va chạm.
- + Phân tích được hiện tượng, nguyên nhân gây ra lỗi trong quá trình sơn và biện pháp phòng tránh.
- + Hiểu được quy trình sửa chữa phục hồi thân vỏ xe
- + Hiểu được quy trình sơn sửa chữa thân vỏ xe

- Về kỹ năng:

- + Đánh giá được mức độ hư hỏng của khung ,thân vỏ xe do va chạm,
- + Thực hiện được tra cứu thông tin cơ bản về khung, thân xe và màu sơn của xe bị va chạm.
- + Chọn phương pháp, quy trình sửa chữa thân vỏ xe và sơn thích hợp
- + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình sửa chữa thân vỏ xe và sơn sửa chữa.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- +Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

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(giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
1	Bài 1: Đánh giá tình trạng, lập phương án sửa chữa ô tô bị va đập 1. Đánh giá tình trạng ô tô bị va đập 2. Lập phương án sửa chữa	8	2	6	
2	Bài 2: Sửa chữa khung ô tô 1. Sửa chữa khung ô tô bằng dụng cụ cầm tay 2. Sửa chữa khung ô tô bằng phương pháp hàn 3. Sửa chữa khung ô tô bằng phương pháp kéo, nắn	24	3	21	
3	Bài 3: Sửa chữa thân vỏ ô tô 1. Sửa chữa thân vỏ bằng dụng cụ cầm tay 2. Sửa chữa thân vỏ bằng máy hàn vòng đệm 3. Sửa chữa thân vỏ bằng máy hàn MIG- CO2	24	3	21	
4	Kiểm tra	4			4
5	Bài 4: Tìm hiểu mã màu sơn và quy trình sơn	4	1	3	
6	Bài 5: Chuẩn bị bề mặt trước khi sơn 1. Chuẩn bị bề mặt khô 2. Bả ma tít 3. Chà xả ma tít	20	3	17	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian(giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
7	Bài 6: Pha, chỉnh màu sơn	4	1	3	
8	Bài 7: Che chắn	4	1	3	
9	Bài 8: Sơn lót, sơn màu, sơn bóng 1. Sơn lót 2. Sơn màu 3. Sơn bóng	20	3	17	
11	Bài 9: Đánh bóng ô tô	4	1	3	
12	Thi kết thúc mô đun	4		0	4
	Cộng	120	18	94	8

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

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Đánh giá tình trạng, lập phương án sửa chữa ô tô bị va đập

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Trình bày được cấu tạo của khung, thân vỏ ô tô;
- + Hiểu được các thông tin cơ bản của các loại xe ô tô;
- + Hiểu được các đặc tính của va chạm của ô tô;
- + Phân tích được biến dạng, các yêu cầu về phục hồi kích thước, hình dạng thân vỏ ô tô.

- Kỹ năng:

- + Nhận dạng đúng các chi tiết và cấu trúc thân xe.
- + Tra cứu được thông tin cơ bản của từng loại ô tô
- + Đánh giá được tình trạng hư hỏng;
- + Lập được phương án phục hồi, sửa chữa.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Đánh giá tình trạng ô tô bị va đập

Thời gian: 4 giờ

- 1.1. Kiến thức cơ bản về sửa chữa thân vỏ ô tô, các thiết bị dụng cụ
 - 1.1.1. Kết cấu khung, thân vỏ ô tô
 - 1.1.2. Các ảnh hưởng của va đập
 - 1.1.3. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Quan sát, kiểm tra tình trạng biến dạng do va đập
 - 1.2.2. Đánh giá mức độ hư hỏng
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành:

Đánh giá tình trạng ô tô bị va đập

2. Lập phương án sửa chữa

Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Quy trình sửa chữa thân vỏ ô tô, các thiết bị dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Xác định phương án sửa chữa phần khung
 - 2.2.2. Xác định phương án sửa chữa phần vỏ
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành:

Lập phương án sửa chữa ô tô bị biến dạng do va đập

Bài 2: Sửa chữa khung ô tô

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Trình bày phương pháp hàn, quy trình gá đặt khung, thân vỏ xe vào thiết bị kéo, nắn

+ Hiểu được cách tra cứu thông tin ban đầu của khung, thân vỏ xe ô tô

- Kỹ năng:

+ Sử dụng đúng những dụng cụ cần thiết, kỹ thuật thao tác phù hợp với công việc

+ Vận hành, điều chỉnh chính xác thiết bị, thực hiện kẹp, kéo – nắn đúng qui trình.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Sửa chữa khung ô tô bằng dụng cụ cầm tay Thời gian: 8 giờ

1.1. Phương pháp sửa chữa, các thiết bị dụng cụ

1.1.1. Phương pháp sửa chữa

1.1.2. Chuẩn bị dụng cụ cần thiết

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành:

Sửa chữa khung ô tô bằng dụng cụ cầm tay

2. Sửa chữa khung ô tô bằng phương pháp hàn Thời gian: 8 giờ

2.1. Các kiểu hàn để sửa chữa khung ô tô, các thiết bị dụng cụ

2.1.2. Hàn bấm

2.1.3. Hàn Mig – CO₂

2.1.4. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành:

Sửa chữa khung ô tô bằng phương pháp hàn

.3. Sửa chữa khung ô tô bằng phương pháp kéo, nắn Thời gian: 8 giờ

3.1. Phương pháp kéo nắn khung ô tô, các thiết bị dụng cụ

3.1.1. Phương pháp kéo nắn khung ô tô

3.1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.2.1. Gá đặt khung ô tô vào thiết bị kéo, nắn

3.2.2. Kéo, nắn khung ô tô

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành:

Sửa chữa khung ô tô bằng phương pháp kéo, nắn

Bài 3. Sửa chữa thân vỏ ô tô

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Trình bày được quy trình sửa chữa tấm vỏ xe ô tô đã bị hư hỏng
- + Hiểu được cách các phương pháp sửa chữa thân vỏ xe ô tô

- Kỹ năng:

- + Sử dụng đúng những dụng cụ cần thiết, kỹ thuật thao tác phù hợp với công việc

- + Đánh giá được phạm vi hư hỏng trước và sau khi sửa chữa tấm vỏ xe

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Sửa chữa thân vỏ bằng dụng cụ cầm tay

Thời gian: 8 giờ

1.1. Phương pháp sửa chữa thân vỏ bằng búa và đe tay, các dụng cụ

1.1.1. Phương pháp sửa chữa thân vỏ bằng búa và đe tay

1.1.2. Chuẩn bị dụng cụ cần thiết

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành:

Sửa chữa thân bằng búa và đe tay

2. Sửa chữa bằng máy hàn vòng đệm

Thời gian: 8 giờ

2.1. Chuẩn bị dụng cụ cần thiết

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành:

Sửa chữa thân bằng máy hàn vòng đệm

3. Sửa chữa thân vỏ bằng máy hàn Mig- CO2

Thời gian: 8 giờ

3.1. Chuẩn bị dụng cụ cần thiết

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành:

Sửa chữa thân bằng máy hàn vòng đệm

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 4 giờ

Bài 4: Tìm hiểu mã màu sơn và quy trình sơn

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài :

- Kiến thức:

- + Hiểu được mã code màu sơn ô tô
- + Phát biểu đúng yêu cầu, mục đích và ý nghĩa của công việc sơn xe ô tô bị hư hỏng
- + Hiểu được quy trình sơn sửa chữa xe ô tô

- Kỹ năng:

- + Tra được mã code
- + Sử dụng đúng những dụng cụ cần thiết, kỹ thuật thao tác phù hợp với công việc
- + Đánh giá được phạm vi hư hỏng trước và sau khi sơn sửa chữa xe ô tô

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Các kiến thức cơ bản về sơn, các thiết bị dụng cụ

- 1.1. Các thành phần chính của sơn
- 1.2. Chất pha loãng và đóng rắn
- 1.3. Các loại sơn được sử dụng để sơn sửa chữa
- 1.4. Cách tra mã màu sơn
- 1.5. Các thiết bị, dụng cụ dùng sơn ô tô
- 1.6. Quy trình sơn sửa chữa

2. Trình tự các bước thực hiện

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành:

Tìm hiểu mã màu sơn và quy trình sơn

Bài 5: Chuẩn bị bề mặt trước khi sơn

Thời gian: 20 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Phát biểu đúng yêu cầu, mục đích và ý nghĩa của công việc chuẩn bị bề mặt của ô tô trước khi phun màu

+ Hiểu được quy trình chuẩn bị bề mặt của ô tô trước khi phun màu

- Kỹ năng:

+ Sử dụng đúng những dụng cụ cần thiết, kỹ thuật thao tác phù hợp với công việc

+ Đánh giá được phạm vi hư hỏng và kiểm tra hoàn thiện

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

5.1. Chuẩn bị bề mặt khô

Thời gian: 8 giờ

1.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Phục hồi bề mặt kim loại

1.2.2. Làm sạch bề mặt kim loại

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành:

Chuẩn bị bề mặt khô

2. Bả ma tít

Thời gian: 8 giờ

2.1. Các loại ma tít và vật liệu, các thiết bị dụng cụ

2.1.1. Các loại ma tít

2.1.2. Vật liệu pha trộn

2.1.3. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Trộn ma tít

2.2.2. Bả ma tít

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành:

Bả ma tít

3. Chà xả ma tít

Thời gian: 4 giờ

3.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.2.1. Chà thô

3.2.2. Chà tinh

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành:

Chà xả ma tít

Bài 6: Pha, chỉnh màu sơn

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Phát biểu đúng bản chất của màu sắc, thuộc tính cơ bản của màu, thành phần sơn màu;

+ Trình bày được mục đích của việc pha chỉnh màu

- Kỹ năng:

+ Sử dụng đúng những dụng cụ cần thiết, kỹ thuật thao tác phù hợp với công việc

+ Biết được biện pháp phòng tránh lỗi màu sơn

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Màu sơn, phương pháp pha, chỉnh; các thiết bị dụng cụ

1.1. Màu sắc và sơn màu;

1.2. Các dụng cụ và thiết bị dùng pha chỉnh màu

1.3. Phương pháp pha, chỉnh sơn màu.

2. Trình tự các bước thực hiện

2.1. Pha sơn

2.2. Chỉnh màu sơn

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành

Pha, chỉnh màu sơn

Bài 7: Che chắn

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài :

- Kiến thức:

Phát biểu đúng mục đích và các vật liệu được sử dụng che chắn.

- Kỹ năng:

+ Hiểu và thực hiện đúng kỹ thuật che chắn;

+ Sử dụng đúng và hợp lý dụng cụ, thiết bị an toàn và hiệu quả.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Kỹ thuật che chắn, các vật liệu, dụng cụ

1.1. Vật liệu, thiết bị dùng che chắn

1.2. Quy trình che chắn

1.3. Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ

2. Trình tự các bước thực hiện

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành

Che chắn ô tô trước khi sơn

Bài 8: Sơn lót, sơn màu, sơn bóng

Thời gian: 20 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

+ Phát biểu đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của súng sơn;

- + Hiểu phương pháp di chuyển súng phun sơn;
- + Hiểu được các ảnh hưởng khi phun sơn;
- + Biết được biện pháp phòng tránh lỗi sơn và kiểm tra hoàn thiện
- Kỹ năng:
 - + Sử dụng đúng những dụng cụ cần thiết, kỹ thuật thao tác phù hợp với công việc
 - + Xử lý được các lỗi sau phun sơn.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.
 - + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

8.1. Sơn lót

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Kiến thức liên quan, các thiết bị dụng cụ
 - 1.1.1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của súng phun sơn
 - 1.1.2. Các phương pháp di chuyển súng phun sơn
 - 1.1.3. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 1.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 1.2.1. Điều chỉnh súng phun sơn
 - 1.2.2. Phun sơn phủ bề mặt
- 1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường
- 1.4. Thực hành

Thực hành sơn lót

2. Sơn màu

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 2.2.1. Điều chỉnh súng phun sơn
 - 2.2.2. Phun sơn phủ bề mặt
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành

Thực hành sơn màu

3. Sơn bóng

Thời gian: 4 giờ

- 3.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 3.2. Trình tự các bước thực hiện
 - 3.2.1. Điều chỉnh súng phun sơn
 - 3.2.2. Phun sơn phủ bề mặt
- 3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ sinh môi trường
- 3.4. Thực hành

Thực hành sơn bóng

Bài 9: Đánh bóng ô tô

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài :

- Kiến thức:

Phát biểu đúng mục đích và các vật liệu được sử dụng đánh bóng.
- Kỹ năng:
 - + Hiểu và thực hiện đúng kỹ thuật đánh bóng.
 - + Sử dụng đúng và hợp lý dụng cụ, thiết bị an toàn và hiệu quả.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.
 - + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung của bài:

1. Kỹ thuật đánh bóng, các thiết bị dụng cụ
 - 1.1. Các loại máy sấy sơn
 - 1.2. Các dụng cụ, thiết bị, vật liệu đánh bóng
 - 1.3. Kỹ thuật đánh bóng
 - 1.4. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hiện
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nguyên vật liệu, vệ
4. Thực hành

Đánh bóng ô tô

Thi kết thúc mô đun

Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

Xưởng thực hành ô tô

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Hệ thống máy nén khí	Bộ	1
2	Máy hàn Mig	Cái	2
3	Máy hàn hồ quang điện	Cái	2
4	Khung kéo nắn thân xe ô tô	Bộ	2
5	Máy hàn vòng đệm	Cái	2
6	Máy mài cầm tay (□ đá mài =150mm	Cái	2
7	Máy khoan cầm tay	Cái	2
8	Máy Cưa tole cầm tay	Cái	2
9	Máy Mài tác động đơn (khí nén)	Cái	4
10	Máy mài tác động kép (khí nén)	Cái	4
11	Máy mài quỹ đạo (khí nén)	Cái	4
12	Bộ dụng cụ kéo nắn thân vỏ ô tô	Cái	2
13	Bộ hàn khí Acetylen	Bộ	1
14	Máy hút bụi mài ma tít	Cái	2

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Búa 5kg	Cây	2
2	Búa 0.5 kg	Cây	4
3	Bộ búa đe gò thân vỏ xe	Bộ	4
4	Đe thép đầu nhọn 60kg	Cục	2
5	Bộ giũa 5 chi tiết	Bộ	4
6	Kéo cắt tole cầm tay	Cây	4
7	Bộ clê tháo lắp thông thường	Bộ	4

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
8	Khung thân vỏ xe thực hành	Bộ	4
9	Bộ dây khí nén rút tự động	Bộ	4
10	Súng phun sơn lót	Bộ	4
11	Súng phun sơn màu	Bộ	4
12	Thuốc lá dài 1m	Cây	4
13	Cân điện tử sai số 0,1g	Cái	1
14	Thanh mài có hút bụi (198x70)	Cái	4
15	Thanh mài có hút bụi mặt cong	Cái	4
16	Thanh mài có hút bụi (400x70)	Cái	2
17	Bộ dao thép trộn, trét ma tit	Bộ	15

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Ma tit 2K	kg	YAKO 2K 0.2 kg/1sv; 3 kg/15 sv	3 kg/ nhóm
2	Giấy nhám mài khô	Tờ	Loại tròn Ø 150; P80 2 tờ/1sv ; 30 tờ/ 15sv	30 tờ/ nhóm
3	Giấy nhám mài khô	Tờ	Loại tròn Ø 150 P180 2 tờ/1sv ; 30 tờ/ 15sv	30 tờ/ nhóm
4	Giấy nhám mài khô	Tờ	Loại tròn Ø 150 P400 2 tờ/1sv ; 30 tờ/ 15sv	30 tờ/ nhóm
5	Giấy nhám mài khô	Tờ	Loại tròn Ø 150 P500 2 tờ/1sv ; 30 tờ/ 15sv	30 tờ/ nhóm
6	Giấy nhám mài khô	Tờ	Loại tròn Ø 150 P600 2 tờ/1sv ; 30 tờ/ 15sv	30 tờ/ nhóm
7	Giấy nhám mài khô	Tờ	Loại chữ nhật 70x198 P80	30 tờ/ nhóm

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
			2 tờ/1sv ; 30 tờ/ 15sv	
8	Giấy nhám mài khô	Tờ	Loại chữ nhật 70x198 P180 2 tờ/1sv ; 30 tờ/ 15sv	30 tờ/ nhóm
9	Giấy nhám nước	Tờ	Loại P800 1 tờ/1sv ; 15 tờ/ 15sv	15 tờ/ nhóm
10	Giấy nhám nước	Tờ	Loại P1500 1 tờ/1sv ; 15 tờ/ 15sv	15 tờ/ nhóm
11	Khẩu trang than hoạt tính	Hộp	0.2 hộp/1sv ; 3 hộp/ 15sv	3 hộp/ nhóm
12	Bao tay len	đôi	2 đôi/1sv ; 30 đôi/ 15sv	30 đôi/ nhóm
13	Khăn lau nước Handdy	cái	Loại Handy 0.4 cái/1sv ; 6 cái/ 15sv	6 cái/ nhóm
14	Sơn lót 2K	kg	MIKA EPOXY 0.1 kg/1sv ; 1.5 kg/ 15sv	1.5 kg/ nhóm
15	Dung môi sơn (Xăng Nhật)	lít	Xăng Nhật 0.4 lít/1sv ; 6 lít/ 15sv	6 lít/ nhóm
16	Ly nhựa chứa sơn (0,5 lít)	Cái	Loại 0.5 lít 1 cái/1sv ; 15 cái/ 15sv	15 cái/ nhóm
17	Ly nhựa chứa sơn (0,3 lít)	Cái	Loại 0.3 lít 1 cái/1sv ; 15 cái/ 15sv	15 cái/ nhóm
18	Lưới lọc sơn	Cái	Loại Phễu 1 cái/1sv ; 15 cái/ 15sv	15 cái/ nhóm
19	Sơn màu Xanh dương,)	kg	LOBSTER 0.1 kg/1sv ; 1.5 kg/ 15sv	1.5 kg/ nhóm
20	Sơn màu Xanh lá peta,	kg	LOBSTER 0.1 kg/1sv ; 1.5 kg/ 15sv	1.5 kg/ nhóm

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
21	Sơn màu Đỏ	kg	LOBSTER 0.1 kg/1sv ; 1.5 kg/ 15sv	1.5 kg/ nhóm
22	Sơn bóng 2k	kg	ASIA 0.1 kg/1sv ; 1.5 kg/ 15sv	1.5 kg/ nhóm
23	Giấy lau tay	Cuộn	1 cuộn/1sv ; 15 cuộn/ 15sv	5 cuộn/ nhóm
24	Khăn lau tàn sơn	cái	Loại 5M 0.4 cái/1sv ; 6 cái/ 15sv	6 cái/ nhóm
25	Giấy nhám mặt dính	Tờ	Loại tròn □150-P1500 0.4 cái/1sv ; 6 cái/ 15sv	6 cái/ nhóm
26	Giấy nhám	Tờ	Loại tròn □150-P1500 0.4 cái/1sv ; 6 cái/ 15sv	6 cái/ nhóm
27	Băng keo giấy	Cuộn	Bản rộng 2 cm 1 cuộn/1sv ; 15 cuộn/ 15sv	15 cuộn/ nhóm

5.Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

+ Trình bày được đầy đủ các yêu cầu, mục đích và ý nghĩa của sửa chữa thân vỏ xe và sơn ô tô

+ Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân và biện pháp phòng tránh các lỗi về sửa chữa thân vỏ xe và sơn ô tô.

- Kỹ năng:

- + Đánh giá được mức độ hư hỏng của khung ,thân vỏ xe do va chạm,
- + Thực hiện được tra cứu thông tin cơ bản về khung, thân xe và màu sơn của xe bị va chạm.
- + Chọn phương pháp, quy trình sửa chữa thân vỏ xe và sơn thích hợp
- + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình sửa chữa thân vỏ xe và sơn sửa chữa.
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Bố trí vị trí làm việc hợp lý và đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp.
 - + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.
 - + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên hình thức kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra thực hành sau khi kết thúc Bài 3;
- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại Doanh nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

Mô đun sửa chữa thân vỏ xe ô tô được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp, Cao đẳng, Cao đẳng nghề chất lượng cao.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- 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.
- 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.
- 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:

- + Kỹ năng kiểm tra biến dạng, sửa chữa thân vỏ xe.

+ Kỹ năng chuẩn bị bề mặt, phun sơn đúng kỹ thuật, và đảm bảo an toàn lao động.

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] TOYOTA service training - Tài liệu đào tạo sửa chữa thân xe và sơn - Giai đoạn 1- năm 2016.

[2] Website: www.oto-hui.com- Tài liệu kỹ thuật sửa chữa thân vỏ xe ô tô.

TÊN MÔN HỌC: THỰC HÀNH LÁI Ô TÔ

Mã môn học: MH 25

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 9 giờ; thực hành: 43 giờ; Thi/kiểm tra: 8 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- Vị trí: Đề học Mô đun này người học cần có các kiến thức kỹ năng kỹ thuật chung về ô tô.
- Tính chất: Môn học chuyên ngành

II. Mục tiêu môn học

- Về kiến thức:

- + Nắm vững các bước kiểm tra tình trạng của xe trước vận hành
- + Nắm vững các kiến thức cơ bản về lái xe

- Về kỹ năng:

- + Thao tác kiểm tra xe và lái ô tô đảm bảo chính xác và an toàn giúp thuận lợi trong kiểm tra, chẩn đoán ô tô

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số TT	Tên Chương và đề mục trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/Kiểm tra
1	Chương 1: Thực hành kiểm tra xe trước khi lái	4	1	3	
2	Chương 2: Thực hành thao tác tay lái và tay số	4	1	3	

Số TT	Tên Chương và đề mục trong môn học	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/Kiểm tra
3	Chương 3: Thực hành thao tác điều khiển chân ly hợp, chân ga, chân phanh và phanh tay	8	1	7	
4	Chương 4: Thực hành lái xe đi thẳng 1. Thực hành lái xe đi thẳng khi không nổ máy 2. Thực hành lái xe đi thẳng khi có nổ máy	12	2	10	
5	Kiểm tra	4			4
6	Chương 5: Thực hành lái xe rẽ và quay đầu 1. Thực hành khi không nổ máy 2. Thực hành lái xe rẽ và quay đầu khi có nổ máy	12	2	10	
7	Chương 6: Thực hành lái xe đi lùi 1. Thực hành lái xe đi lùi khi không nổ máy 2. Thực hành lái xe đi lùi khi có nổ máy	12	2	10	
8	Thi kết thúc môn học	4			4
	Cộng	60	9	43	8

2. Nội dung chi tiết

Chương 1: Thực hành kiểm tra xe trước khi lái

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Nắm vững các bước kiểm tra tình trạng của xe trước vận hành.

- Kỹ năng:

Thao tác kiểm tra xe an toàn đúng quy trình, quy phạm và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật trong kỹ thuật lái xe ô tô.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung

1.1. Thực hành kiểm tra xe trước khi lái

- 1.1.1. Kiểm tra trước khi khởi động động cơ.
- 1.1.2. Kiểm tra sau khi khởi động động cơ.
- 1.1.3. Kiểm tra trước khi xe hoạt động.
- 1.1.4. Kiểm tra và bảo dưỡng sau một ngày hoạt động.
- 1.1.5. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.2. Trình tự các bước kiểm tra xe trước khi lái

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành kiểm tra xe trước khi lái

Chương 2: Thực hành thao tác tay lái và tay số

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

- + Nắm vững chức năng các bộ phận trong buồng lái ô tô
- + Nắm vững các thao tác tay lái và tay số

- Kỹ năng:

Thao tác điều khiển cầm vô lăng và tay số an toàn đúng quy định.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung

2.1. Thực hành thao tác tay lái và tay số

- 2.1.1. Vị trí, tác dụng các bộ phận chủ yếu trong buồng lái xe ô tô
- 2.1.2. Điều chỉnh ghế ngồi lái xe và gương chiếu hậu
- 2.1.3. Thao tác điều khiển vô lăng

- 2.1.4. Thao tác điều khiển cần số
- 2.1.5. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước thực hành thao tác tay lái và tay số
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành thao tác tay lái và tay số

Chương 3: Thực hành thao tác điều khiển chân ly hợp, chân ga, chân phanh và phanh tay

Thời gian: 8 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Nắm vững các bước điều khiển chân ly hợp, chân ga, chân phanh và phanh tay đúng quy định

- Kỹ năng:

Thao tác điều khiển chân ly hợp, chân ga, chân phanh và phanh tay đúng quy định

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung

1. Thực hành thao tác điều khiển chân ly hợp, chân ga, chân phanh và phanh tay
 - 1.1. Thao tác đạp và nhả bàn đạp ly hợp
 - 1.2. Thao tác điều khiển bàn đạp ga
 - 1.3. Thao tác điều khiển chân phanh
 - 1.4. Thao tác khởi hành
 - 1.5. Thao tác tăng, giảm số
 - 1.6. Thao tác dừng xe
 - 1.7. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
2. Trình tự các bước thực hành thao tác điều khiển chân ly hợp, chân ga, chân phanh và phanh tay
3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
4. Thực hành thao tác điều khiển chân ly hợp, chân ga, chân phanh và phanh tay

Chương 4: Thực hành lái xe đi thẳng

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Nắm vững các bước điều khiển lái xe đi thẳng

- Kỹ năng:

Thao tác điều khiển lái xe đi thẳng đúng quy định

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung

1. Thực hành lái xe đi thẳng khi không nổ máy

Thời gian: 4 giờ

- 1.1 Kiểm tra, điều chỉnh thiết bị
- 1.2. Giới thiệu và hướng dẫn các thiết bị điều khiển
- 1.3. Thao tác lên xuống ô tô và tư thế ngồi lái
- 1.4. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 1.5 Trình tự các bước thực hành lái xe đi thẳng khi không nổ máy
- 1.6. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 1.7 Thực hành lái xe đi thẳng khi không nổ máy

2. Thực hành lái xe đi thẳng khi có nổ máy

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Phương pháp căn đường
- 2.2. Phương pháp khởi hành
- 2.3. Phương pháp dừng xe
- 2.4. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 2.5. Trình tự các bước thực hành lái xe đi thẳng khi có nổ máy
- 2.6. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.7. Thực hành lái xe đi thẳng khi có nổ máy

Kiểm tra

Thời gian: 4 giờ

Chương 5: Thực hành lái xe rẽ và quay đầu

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Nắm vững các bước điều khiển lái xe rẽ và quay đầu

- Kỹ năng:

Thao tác điều khiển lái xe rẽ và quay đầu đúng quy định

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung

1. Thực hành lái xe rẽ và quay đầu khi không nổ máy

Thời gian: 4 giờ

1.1. Lái xe rẽ sang bên phải

1.2. Lái xe rẽ sang bên trái

1.3. Phương pháp quay đầu ô tô

1.4. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

1.5. Trình tự các bước thực hành khi không nổ máy

1.6. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.7. Thực hành khi không nổ máy

2. Thực hành lái xe rẽ và quay đầu khi có nổ máy

Thời gian: 8 giờ

2.1. Thực hành lái xe rẽ trong hình chữ chi

2.2. Thực hành lái xe quay đầu

2.3. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ

2.4. Trình tự các bước Thực hành lái xe rẽ và quay đầu khi có nổ máy

2.5. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.6. Thực hành lái xe rẽ và quay đầu khi có nổ máy

Chương 6: Thực hành lái xe đi lùi

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu

- Kiến thức:

Nắm vững các bước điều khiển lái đi lùi

- Kỹ năng:

Thao tác điều khiển lái xe đi lùi đúng quy định

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

B. Nội dung

1. Thực hành lái xe đi lùi khi không nổ máy

Thời gian: 4 giờ

- 1.1. Kiểm tra an toàn khi lùi ô tô
- 1.2. Thao tác lùi ô tô
- 1.3. Kỹ thuật lùi ô tô
- 1.4. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 1.5. Trình tự các bước thực hành lái xe đi lùi khi không nổ máy
- 1.6. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 1.7. Thực hành lái xe đi lùi khi không nổ máy

2. Thực hành lái xe đi lùi khi có nổ máy

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Thực hành lùi xe qua hình chữ chi
- 2.2. Phương pháp lùi ô tô qua hình chữ chi
- 2.3. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 2.4. Trình tự các bước thực hành lái xe đi lùi khi có nổ máy
- 2.5. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.6. Thực hành lái xe đi lùi khi có nổ máy

Thi kết thúc môn học

Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
 - + Phòng học, xưởng thực hành, sân tập lái xe.
2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô	Chiếc	1

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Kích cá sáu	Cái	1

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
2	Mề kê xe ô tô	Cái	2
3	Cao su chèn bánh xe	Cái	2

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Xăng A95	Lít		3
2	Nhớt 40	Lít		0,2

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- Kiến thức:
 - + Các bước kiểm tra tình trạng của xe trước vận hành
 - + Các kiến thức cơ bản về lái xe
- Kỹ năng:
 - + Kiểm tra xe trước vận hành
 - + Lái ô tô đi thẳng, rẽ, quay đầu và đi lùi
- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
 - + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
 - + Tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

2. Phương pháp: Đánh giá các thao tác kiểm tra xe và lái xe của người học

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên hình thức kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra thực hành sau khi kết thúc Chương 4;
- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi thực hành.

Môn học này được tổ chức giảng dạy tại trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học: Thực hành lái xe ô tô được sử dụng để giảng dạy cho trình độ cao đẳng nghề Công nghệ ô tô chất lượng cao.

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

- Mỗi bài học trong môn học được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý: Kỹ năng kiểm tra xe an toàn, thực hành lái xe đi thẳng, rẽ, quay đầu và lùi xe đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật lái xe ô tô.

4. Tài liệu tham khảo

[1] Giáo trình kỹ thuật lái xe – Nhà xuất bản Giao thông Vận tải 1998

[2] Người lái xe ô tô phải biết của Tổng cục đường bộ Việt Nam – Xuất bản 2014

[3] 10 Chương ôn tập sa hình và kỹ năng thực hành lái xe trên đường – Nhà xuất bản Giao thông Vận tải năm 2013



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Mã mô đun: MH 26

Thời gian thực hiện mô đun: 360 giờ; (Lý thuyết: 4 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 356 giờ; Kiểm tra thường xuyên, định kỳ: 0 giờ;)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- *Vị trí:* Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức kỹ năng về bảo dưỡng, sửa chữa ô tô.
- *Tính chất:* Là môn học chuyên ngành.

II. Mục tiêu của mô đun:

- Về kiến thức:

- + củng cố kiến thức đã được học trong trường và vận dụng những kiến thức đó vào thực tế.
- + Trình bày được các công việc bảo dưỡng và sửa chữa ô tô

- Về kỹ năng:

Rèn luyện kỹ năng thực hành thông qua việc thực hiện các công việc thực tiễn mà cơ quan tiếp nhận sinh viên thực tập giao cho.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Làm việc an toàn;
- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chuyên cần của học viên.

III. Nội dung của mô đun:

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

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực tập	Kiểm tra/ Thi
1	Bài 1: Hướng dẫn quy trình thực tập và báo cáo	4	4		

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực tập	Kiểm tra/ Thi
2	Thực tập tại Doanh nghiệp	356			
	Cộng	360	4	356	0

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Hướng dẫn quy trình thực tập và báo cáo

Thời gian: 4 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Nêu được các yêu cầu báo cáo thực tập;
- + Trình bày được trình tự thực tập;
- + Hiểu được các công việc cụ thể cần làm.

- Kỹ năng:

- + Lập được kế hoạch thực tập của cá nhân;
- + Rèn luyện kỹ năng viết và báo cáo.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Tuân thủ hướng dẫn, quy định, nội quy nơi thực tập

B. Nội dung bài:

Thời gian: 4 giờ

1. Công tác chuẩn bị trước khi thực tập tốt nghiệp
2. Hướng dẫn lựa chọn trình bày báo cáo thực tập và báo cáo
3. Những sai phạm thường gặp, nguyên nhân và biện pháp khắc phục

Bài 2: Thực tập tại Doanh nghiệp

Thời gian: 354 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu được công dụng dụng cụ, đồ nghề chuyên dùng và cách bảo quản;
- + Hiểu quy trình bảo dưỡng, sửa chữa ô tô.

- Kỹ năng:

- + Sử dụng đúng và thành thạo các dụng cụ, an toàn khi thực hiện;
- + Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô theo hướng dẫn.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

Tuân thủ hướng dẫn, quy định, nội quy nơi thực tập.

B. Nội dung bài:

Theo đề cương và hướng dẫn của cán bộ nơi thực tập.

IV. Điều kiện thực hiện mô đun:

1. Phòng học chuyên môn hóa/ nhà xưởng: xưởng sửa chữa ô tô

2. Trang thiết bị máy móc: (Tùy theo cơ sở thực tập trang bị)

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Thực tập trên xe thực tế của cơ sở nhận thực tập

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng

4. Vật liệu cho một HSSV: Cơ sở thực tập trang bị

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng

5. Nguồn lực khác:

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính
- Xe cần bảo dưỡng sửa chữa

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- *Kiến thức:* Hiểu được qui trình thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa ô tô.

- *Kỹ năng:*

- + Chẩn đoán được tình trạng hư hỏng của ô tô;
- + Sửa chữa được các hư hỏng.

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Tuân thủ đúng quy định xưởng thực tập;
- + Tuân thủ kỷ luật nơi thực tập;
- + Thực hiện các biện pháp an toàn lao động, phòng chống cháy nổ.

2. Phương pháp: đánh giá thông qua quá trình thực tập của người hướng dẫn và chấm báo cáo thực tập của giảng viên hướng dẫn.

VI . Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1 Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun được áp dụng giảng dạy cho hệ Cao đẳng, Trung cấp ngành Công nghệ ô tô.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên: chuẩn bị hồ sơ bài giảng, tài liệu giảng dạy, dụng cụ giảng dạy.

- Đối với người học: chuẩn bị tài liệu học tập, thực hiện công việc theo người hướng dẫn thực tập và theo quy trình.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- An toàn lao động trong quá trình thực tập
- Thực hiện đúng nội quy nơi thực tập
- Tuân thủ theo quy trình

4. Tài liệu cần tham khảo:

Các mẫu biểu báo cáo thực tập.



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CDCT-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG SỬA CHỮA Ô TÔ HYBRID – Ô TÔ ĐIỆN

Mã mô đun: MĐ 27

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 7 giờ; thực hành: 45 giờ; Thi/kiểm tra: 8 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô, hệ thống điện ô tô, hệ thống điều khiển động cơ, bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô.
- Tính chất: là Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun

- Về Kiến thức:

- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của Ô tô Hybrid- Ô Tô Điện
- + Trình bày được các bộ phận chính của hệ thống truyền lực trên xe Ô tô Hybrid- Ô Tô Điện
- + Trình bày được các chế độ làm việc trên xe Ô tô Hybrid- Ô Tô Điện
- + Trình bày được các nguyên tắc an toàn khi sửa chữa bảo dưỡng xe Ô tô Hybrid- Ô Tô Điện

- Về Kỹ năng:

- + Phân biệt được xe Ô tô Hybrid-Ô Tô Điện
- + Nhận dạng được hệ thống động cơ điện, máy phát điện, bộ phận chuyển đổi điện, ắc quy điện áp cao,
- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- + Sử dụng thành thạo thiết bị chẩn đoán, đo kiểm tháo lắp bảo dưỡng hệ thống Ô tô Hybrid- Ô Tô Điện
- + bảo dưỡng sửa chữa, kiểm tra hệ thống Ô tô Hybrid- Ô Tô Điện

- Về Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

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	Thi/ Kiểm tra
1	Bài 1: Bảo dưỡng, sửa chữa ô tô Hybrid 1. Bảo dưỡng ô tô Hybrid 2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực 3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện 4. Kiểm tra – vận hành	28	4	24	
3	Kiểm tra	4			4
4	Bài 2: Bảo dưỡng sửa chữa ô tô Điện 1. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực 2. Bảo dưỡng sửa chữa hệ thống Pin 3. Bảo dưỡng sửa chữa hệ thống điều khiển	24	3	21	
5	Kiểm tra/ Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng:	60	7	45	8

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Bảo dưỡng sửa chữa ô tô Hybrid

Thời gian: 28 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Trình bày được tổng quan cấu tạo, nguyên lý hoạt động của ô tô Hybrid
- + Trình bày được các hệ thống truyền lực trên xe Hybrid
- + Trình bày được các chế độ làm việc trên xe Hybrid

- *Kỹ năng:*

- + Nhận dạng được các bộ phận chi tiết trên xe Hybrid
- + Nhận dạng được hệ thống Pin, hệ thống điều khiển
- + Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật
- + Chẩn đoán kiểm tra bảo dưỡng ô tô Hybrid đúng quy trình kỹ thuật

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Bảo dưỡng ô tô Hybrid

Thời gian 4 giờ

1.1. Tổng quan ô tô Hybrid, các dụng cụ

1.1.1. Tổng quan ô tô Hybrid

1.1.2. Chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành bảo dưỡng

2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực

Thời gian 8 giờ

2.1. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Bảo dưỡng bộ phận truyền lực

2.2.2. Bảo dưỡng bộ phân phối công suất (Hybrid Transaxle)

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành bảo dưỡng

3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điện

Thời gian 8 giờ

3.1. Chuẩn bị dụng cụ

3.2. Bảo dưỡng, động cơ điện, máy phát điện

3.3. Bảo dưỡng bộ phận chuyển đổi điện (Inverter with Converter)

3.4. Bảo dưỡng ắc-quy điện áp cao. (HV Battery - High Volt Battery)

3.5. Bảo dưỡng, kiểm tra cáp nguồn

2.6. Bảo dưỡng ắc quy phụ

2.7. Bảo dưỡng các bộ phận hỗ trợ

4. Kiểm tra – vận hành

Thời gian 8 giờ

4.1. Khái quát về các chế độ làm việc của ô tô Hybrid

4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.2.1. Khởi động/dừng tự động (Automatic Start/Stop)

4.1.2. Khởi động động cơ nhiệt khi xe đang chạy

4.1.3. Các chế độ hoạt động

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành: kiểm tra – vận hành

Bài 2: Bảo dưỡng sửa chữa ô tô Điện

Thời gian: 24 giờ

A .Mục tiêu của bài:

- Kiến thức

- + Trình bày được các hệ thống truyền lực trên xe ô tô Điện
- + Trình bày được các chế độ làm việc trên xe ô tô Điện
- + Hiểu được sơ đồ điều khiển, thuật toán điều khiển của ô tô điện
- + Nắm được quy trình chẩn đoán, kiểm tra, tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc hệ thống ô tô điện

- Kỹ năng:

- + Nhận dạng được các bộ phận chi tiết trên xe ô tô Điện
- + Nhận dạng được hệ thống Pin, hệ thống điều khiển
- + Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật
- + Chẩn đoán kiểm tra bảo dưỡng ô tô điện đúng quy trình kỹ thuật

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền lực

1.1. Tổng quan ô tô điện, các dụng cụ

1.1.1. Tổng quan ô tô điện

1.1.2. Hệ thống truyền lực ô tô điện

1.1.2. Chuẩn bị dụng cụ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Bảo dưỡng, sửa chữa bộ phận truyền lực

1.2.2. Bảo dưỡng, sửa chữa bộ phận hỗ trợ

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành bảo dưỡng

2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống Pin

2.1. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành bảo dưỡng

3 Bảo dưỡng sửa chữa hệ thống điều khiển

3.1. Chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành bảo dưỡng

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng thực hành ô tô

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô Điện	Chiếc	1
2	Xe ô tô Hybrid	Chiếc	1
3	Cầu nâng 2 trụ	Chiếc	1
4	Máy chẩn đoán	Chiếc	3

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ dụng cụ chuyên dụng tháo lắp ô	Tủ dụng cụ 6	1

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
	tô	ngăn	
2	Tài liệu hãng xe	Bộ	5

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Xăng	lít	1 sv 5 lít / 1 nhóm/ 15 sv- A95	75 lit
2	Bộ Pin ô tô Hybrid, ô tô điện	BỘ	TOYOTA/ TESLA/ VINFAST	2
3	Dầu bôi trơn	Lit	1 sv 4 lít / 1 nhóm/ 15 sv	60 lit
4	Bugì ô tô	cái	Denso/ngk	12
5	Hộp ECU	cái	Toyota/huyndai/ dongbeng/ kia	4
6	Cảm biến các loại	cái	Toyota/huyndai/ dongbeng/ kia	12
7	Dung dịch vệ sinh thắng	Chai	3/2	5
8	Bồ thắng	Bộ	Toyota/huyndai/ dongbeng/ kia	12
9	Dầu trợ lực lái	Chai 1 lít	Toyota/huyndai/ dongbeng/ kia	8
10	Bình ac quy 100Ah	bình	Dongnai	2

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Trình bày được Tổng quan cấu tạo, nguyên lý hoạt động của Ô tô Hybrid- Ô tô điện
- + Trình bày được các hệ thống truyền lực trên xe Hybrid
- + Trình bày được các chế độ làm việc trên xe Hybrid
- + Trình bày được các hệ thống truyền lực trên xe ô tô Điện
- + Trình bày được các chế độ làm việc trên xe ô tô Điện
- + Hiểu được sơ đồ điều khiển, thuật toán điều khiển của ô tô điện
- + Nắm được quy trình chẩn đoán, kiểm tra, tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc hệ thống ô tô điện

- Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- + Sử dụng thành thạo thiết bị chẩn đoán, đo kiểm tháo lắp bảo dưỡng hệ thống ô tô điện- hybrid
- + Bảo dưỡng, kiểm tra hệ ô tô điện- hybrid đúng quy trình kỹ thuật

- Thái độ

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa
- + Qua sự quan sát trực tiếp trong quá trình học tập và sinh hoạt của người học.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên hình thức kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra thực hành tự luận sau khi kết thúc bài 1;
- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi thực hành.

Mô đun được tổ chức giảng dạy tại Doanh nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô chất lượng cao.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Nội dung trọng tâm:

- Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- Sử dụng thành thạo thiết bị chẩn đoán, đo kiểm tháo lắp bảo dưỡng hệ thống ô tô điện- hybrid
- Chẩn đoán , kiểm tra hệ thống ô tô điện- hybrid đúng quy trình kỹ thuật
- Tra cứu được tài liệu chuyên môn

4. Tài liệu cần tham khảo:

- [1] Nhóm Tác giả. - **Ô TÔ HYBRID – Ô TÔ ĐIỆN** . Đại học sư phạm KT Vinh Long
- [2] Viện nghiên cứu khoa học dạy nghề Tài liệu bồi dưỡng công nghệ mới động cơ ô tô hiện đại
- [3] Toyota Tài liệu hãng



HƯỚNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG NỘI NGOẠI THẤT XE Ô TÔ

Mã mô đun: MD 28

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 7 giờ; thực hành: 45 giờ; Thi/kiểm tra: 8 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô
- Tính chất: là Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun

- Về Kiến thức:

- + Hiểu về nội thất và ngoại thất trên xe ô tô gồm các bộ phận chi tiết nào
- + Nắm được sơ đồ bố trí các bộ phận nội thất và ngoại thất trên xe ô tô
- + Nắm vững các quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng nội thất và ngoại thất trên xe ô tô

- Về Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- + Sử dụng thành thạo thiết bị tháo lắp bảo dưỡng nội thất, ngoại thất trên xe ô tô
- + Bảo dưỡng, kiểm tra nội ngoại thất ô tô

- Về Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

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	Thi/ Kiểm tra
1	Bài 1: Bảo dưỡng nội thất xe ô tô	28	4	24	

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
	1. Sử dụng dụng cụ chuyên dụng trong bảo dưỡng, tháo lắp nội thất xe con 2. Bảo dưỡng taplo/ tapi (tấm ốp nhựa) xe ô tô 3. Bảo dưỡng vệ sinh các chi tiết nhựa 4. Bảo dưỡng, lắp đặt màn hình DVD- android, Camera hành trình, Camera lùi, hệ thống định vị				
2	Kiểm tra	4			4
3	Bài 2: Bảo dưỡng ngoại thất xe con 1. Sử dụng dụng cụ chuyên dụng trong bảo dưỡng, tháo lắp ngoại thất xe con 2. Bảo dưỡng ngoại thất xe ô tô 3. Vệ sinh ngoại thất xe ô tô	24	3	21	
4	Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng:	60	7	45	8

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Bảo dưỡng nội thất xe con

Thời gian 28 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu về bố trí các bộ phận chi tiết nội thất trên ô tô
- + Hiểu được các tính năng, công dụng của một số loại thiết bị, dung dịch, hóa chất dùng để vệ sinh, bảo dưỡng nội thất
- + Nắm được quy trình tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc nội thất xe ô tô

- Kỹ năng:

- + Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật
- + Bảo dưỡng nội thất xe ô tô con đúng quy trình kỹ thuật
- + Lắp đặt được các loại Camera hành trình, giám sát định vị trên ô tô
- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*
 - + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
 - + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ
 - + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Sử dụng dụng cụ chuyên dụng trong bảo dưỡng, tháo lắp nội thất xe con

Thời gian 4 giờ

1.2. Giới thiệu dụng cụ, Cách sử dụng và thao tác

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành sử dụng dụng cụ

2. Bảo dưỡng taplo tapi (tấm ốp nhựa) cửa xe ô tô

Thời gian 8 giờ

2.1. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Tháo Taplo

2.2.2. Bảo dưỡng vệ sinh taplo

2.2.3. Lắp taplo

2.2.4. Tháo Tapi

2.2.5. Bảo dưỡng Tapi

2.2.6. Lắp Tapi

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành

3. Bảo dưỡng vệ sinh các chi tiết nhựa

Thời gian 8 giờ

3.1. Dung dịch bảo dưỡng vệ sinh

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành

4. Bảo dưỡng, lắp đặt màn hình DVD- android, Camera hành trình, Camera lùi, hệ thống định vị

Thời gian 8 giờ

giờ

4.1. Chuẩn bị dụng cụ

4.2. Trình tự các bước thực hiện

4.2.1. Bảo dưỡng, lắp đặt màn hình DVD- android

4.2.2. Bảo dưỡng, lắp đặt Camera hành trình

4.2.3. Bảo dưỡng, lắp đặt Camera lùi

4.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

4.4. Thực hành

Bài 2: Bảo dưỡng ngoại thất xe con

Thời gian 24 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu về bố trí các bộ phận chi tiết ngoại thất trên ô tô
- + Hiểu được các tính năng, công dụng của một số loại thiết bị, dung dịch, hóa chất dùng để vệ sinh, bảo dưỡng ngoại thất
- + Nắm được quy trình tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc ngoại thất xe ô tô

- Kỹ năng:

- + Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật
- + Bảo dưỡng ngoại thất xe ô tô con đúng quy trình kỹ thuật

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Sử dụng dụng cụ chuyên dụng trong bảo dưỡng, tháo lắp ngoại thất xe ô tô

Thời gian 8 giờ

1.1. Giới thiệu dụng cụ

1.2. Cách sử dụng và thao tác

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành sử dụng dụng cụ

2. Bảo dưỡng ngoại thất ô tô

Thời gian 8 giờ

2.1. Chuẩn bị dụng cụ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Bảo dưỡng lớp sơn ô tô

2.2.2. Bảo dưỡng chóa đèn ô tô

2.2.3. Bảo dưỡng cần gạt mưa

2.2.4. Bảo dưỡng gioăng kính lái và kính cửa sổ

2.2.5. Bảo dưỡng lốp xe

2.2.6. Bảo dưỡng, phủ gầm xe ô tô con

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành sử dụng dụng cụ

3. Vệ sinh ngoại thất xe ô tô

Thời gian 8 giờ

3.1. Chuẩn bị dụng cụ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành sử dụng dụng cụ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô	Chiếc	2
2	Xe ô tô ĐIỆN - HYBRID	Chiếc	1
3	cầu nâng 2 trụ	Chiếc	1
4	PHÒNG SƠN	PHÒNG	1

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ dụng cụ chuyên dụng tháo lắp ô tô	Tủ dụng cụ 6 ngăn	1
2	Tài liệu hãng xe	Bộ	5

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Xăng	Lit	1 sv 5 lít / 1 nhóm/ 18sv- A95	30 lit
2	SƠN	Lit	SƠN Ô TÔ	30 lit

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
3	Xăng pha sơn	Lit	1 sv 4 lít / 1 nhóm/ 18 sv	60 lit
4	SÚng sơn	Cây		12
5	Dung dịch đánh bast	Hộp		8

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Hiểu về bố trí các bộ phận chi tiết nội thất ngoại thất trên ô tô
- + Hiểu được các tính năng, công dụng của một số loại thiết bị, dung dịch, hóa chất dùng để vệ sinh, bảo dưỡng nội thất ngoại thất
- + Nắm được quy trình tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc ngoại thất xe ô tô

- Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- + Sử dụng thành thạo thiết bị máy móc dùng để bảo dưỡng sửa chữa vệ sinh nội thất, ngoại thất xe ô tô con
- + Bảo dưỡng nội thất ngoại thất xe ô tô con đúng quy trình kỹ thuật

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa
- + Qua sự quan sát trực tiếp trong quá trình học tập và sinh hoạt của người học.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên hình thức kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra thực hành tự luận sau khi kết thúc bài 2;

- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi thực hành.

Mô đun này tổ chức giảng dạy ở Doanh nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô chất lượng cao.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Nội dung trọng tâm:

- Hiểu về bố trí các bộ phận chi tiết nội thất ngoại thất trên ô tô

- Hiểu được các tính năng, công dụng của một số loại thiết bị, dung dịch, hóa chất dùng để vệ sinh, bảo dưỡng nội thất ngoại thất

- Nắm được quy trình tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc ngoại thất xe ô tô

- Tra cứu được tài liệu chuyên môn

- Sử dụng thành thạo thiết bị máy móc dùng để bảo dưỡng sửa chữa vệ sinh nội thất, ngoại thất xe ô tô con

- Bảo dưỡng nội thất ngoại thất xe ô tô con đúng quy trình kỹ thuật

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] PGS.TS Nguyễn Khắc Trai. Khung vỏ thân xe - Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh

[2] Tài liệu bồi dưỡng công nghệ mới động cơ ô tô hiện đại - Viện nghiên cứu khoa học dạy nghề

[3] Tài liệu hãng Toyota



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Cộng đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN Ô TÔ

Mã mô đun: MD 29

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 7 giờ; thực hành: 45 giờ; Thi/kiểm tra: 8 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô, điện ô tô, động cơ, tháo lắp nội thất ô tô
- Tính chất: Mô đun chuyên ngành

II. Mục tiêu mô đun

- Kiến thức:

- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống điều hòa không khí ô tô
- + Trình bày được phương pháp tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng các bộ phận hệ thống điều hòa không khí ô tô.

- Kỹ năng:

- + Tháo lắp hệ thống điều hòa không khí đúng quy trình
- + Kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết, bộ phận trong hệ thống điều hòa không khí ô tô đúng quy trình, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên
- + Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

III. Nội dung mô đun

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)

TT		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Tháo lắp hệ thống điều hòa không khí trên ô tô 1. Tháo hệ thống điều hòa không khí 2. Lắp hệ thống điều hòa không khí 3. Nạp môi chất lạnh vào hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	24	3	21	
2	Bài 2: Chẩn đoán, kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trên ô tô 1. Chẩn đoán hệ thống điều hòa không khí trên ô tô 2. Kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	16	2	14	
3	Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô 1. Bảo dưỡng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô 2. Sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	12	2	10	
4	Kiểm tra	4			4
5	Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng	60	7	45	8

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Tháo lắp hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Thời gian: 24 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

- + Nắm vững các bước tháo lắp hệ thống điều hòa không khí
- + Nắm vững các bước nạp môi chất lạnh vào hệ thống điều hòa không khí

- Kỹ năng:

- + Tháo lắp hệ thống điều hòa không khí đúng quy trình.
- + Nạp môi chất lạnh (nạp ga) vào hệ thống điều hòa không khí đúng yêu cầu kỹ thuật

- Thái độ:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Tháo hệ thống điều hòa không khí

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Vị trí lắp đặt của hệ thống điều hòa không khí
- 1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 1.3. Trình tự các bước tháo hệ thống điều hòa không khí
- 1.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 1.5. Thực hành tháo hệ thống điều hòa không khí

2. Lắp hệ thống điều hòa không khí

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước lắp hệ thống điều hòa không khí
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành tháo hệ thống điều hòa không khí

3. Nạp môi chất lạnh vào hệ thống điều hòa không khí

Thời gian: 8 giờ

- 3.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 3.2. Trình tự các bước nạp môi chất lạnh vào hệ thống điều hòa không khí
- 3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 3.4. Thực hành nạp môi chất lạnh vào hệ thống điều hòa không khí

Bài 2: Chẩn đoán, kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức: Nắm vững phương pháp chẩn đoán, kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

- Kỹ năng: Chẩn đoán, kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trên ô tô đúng yêu cầu kỹ thuật
- Thái độ:
 - + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
 - + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Chẩn đoán hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Thời gian: 8 giờ

- 1.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng
- 1.2. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 1.3. Trình tự các bước chẩn đoán hệ thống điều hòa không khí trên ô tô
- 1.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 1.5. Thực hành chẩn đoán hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

2. Kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Thời gian: 8 giờ

- 2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trên ô tô
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành kiểm tra hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí

Thời gian: 12 giờ

A. Mục tiêu của bài

- Kiến thức:

Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận hệ thống điều hòa không khí ô tô.

- Kỹ năng:

Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí ô tô đúng quy trình, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

- Thái độ:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

B. Nội dung bài

1. Bảo dưỡng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Thời gian: 8 giờ

- 1.1 Quy trình bảo dưỡng
- 1.2 Bảo dưỡng định kỳ
- 1.3 Bảo dưỡng thường xuyên
- 1.4. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 1.5. Trình tự các bước bảo dưỡng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô
- 1.6. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 1.7. Thực hành bảo dưỡng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

2. Sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô Thời gian: 4 giờ

- 2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ
- 2.2. Trình tự các bước sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô
- 2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường
- 2.4. Thực hành sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

Kiểm tra Thời gian: 4 giờ

Thi kết thúc mô đun Thời gian: 4 giờ

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng
+ Phòng học, xưởng thực hành, sân tập lái xe.
2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô	Chiếc	1
2	Mô hình hệ thống điều hòa không khí ô tô	Cái	1
3	Máy nạp ga tự động	Cái	1
4	Máy hút chân không	Cái	2

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô	Bộ	1
2	Đồng hồ VOM	Cái	2

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
3	Bộ đồng hồ nạp ga điều hòa ô tô	Bộ	1
4	Ắc quy	Cái	1
5	Các bộ phận rời của hệ thống điều hòa không khí ô tô dùng tháo lắp học tập	Bộ	1
6	Bộ dụng cụ chuyên dùng sửa chữa hệ thống điều hòa không khí	Bộ	1

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Dầu bôi trơn máy nén	Lít		0,1
2	Ga lạnh R134a (loại 3.2 kg)	Bình		0,1
3	Dây điện	Kg		0,1
4	Băng keo đen	Cuộn		0.1
5	Băng keo non	Cuộn		0,2
6	Giẻ lau	Kg		0,1
7	Xà bông	Kg		0,1

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- Kiến thức:

+ Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống điều hòa không khí ô tô

+ Trình bày được phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận hệ thống điều hòa không khí ô tô.

- Kỹ năng:

+ Tháo lắp hệ thống điều hòa không khí đúng quy trình

+ Chẩn đoán, kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết, bộ phận trong hệ thống điều hòa không khí ô tô đúng quy trình, đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật

- Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

+ Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

2. Phương pháp: Được đánh giá qua, vấn đáp và thực hành trong quá trình thực hiện các bài học có trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên, hình thức kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra thực hành sau khi kết thúc bài 3;

- 1 cột điểm thi kết thúc mô đun, hình thức thi thực hành.

Mô đun này được tổ chức giảng dạy tại Doanh nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô chất lượng cao.

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

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

+ Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng chung và của các bộ phận hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

+ Tháo lắp, bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa được những sai hỏng của các bộ phận hệ thống điều hòa không khí trên ô tô

4. Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Oanh (1998), *Giáo trình điện lạnh ô tô*

[2] Hoàng Đình Long (2006), *Kỹ thuật sửa chữa ô tô*-NXB GD

[3] Tài liệu đào tạo kỹ thuật viên Toyota



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CD-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Trường Cao đẳng Công đồng Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN SỬA CHỮA MẠNG TRUYỀN THÔNG TRONG Ô TÔ

Mã mô đun: MD 30

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 4 giờ; thực hành: 52 giờ; Thi/kiểm tra: 4 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun này người học cần có các kiến thức kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô, hệ thống điện ô tô.
- Tính chất: là Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun

- Về Kiến thức:

- + Hiểu các loại hệ thống truyền tín hiệu
- + Nắm được sơ đồ bố trí các bộ phận của đường truyền BEAN, CAN
- + Nắm vững các quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng các chi tiết, bộ phận của hệ thống truyền tín hiệu

- Về Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- + Sử dụng thành thạo thiết bị chẩn đoán
- + Chẩn đoán, bảo dưỡng, kiểm tra các chi tiết, bộ phận của hệ thống truyền tín hiệu thông tin đúng quy trình kỹ thuật

- Về Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

III. Nội dung mô đun

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

Số	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)

TT		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Phân tích sơ đồ mạch điện hệ thống mạng truyền thông trên ô tô MPX (Multiplex Communication System).	8	1	7	
2	Bài 2: Chẩn đoán, kiểm tra mã lỗi U0001: HIGH SPEED CAN COMMUNICATION BUS OFF – Mạng giao tiếp Can tốc độ cao mất kết nối trên ô tô 1. Chẩn đoán, phân tích lỗi mạng truyền thông (mã lỗi U0001) 2 Kiểm tra, sửa chữa	12	2	10	
3	Bài 3: Chẩn đoán kiểm tra mã lỗi B1602: CAN Error – Lỗi Mạng CAN trên ô tô 1. Chẩn đoán, phân tích lỗi mạng truyền thông (mã lỗi B1602) 2. Kiểm tra, sửa chữa	12	2	10	
	Kiểm tra	4			4
4	Bài 4: Chẩn đoán kiểm tra mã lỗi U0101 trên ô tô (Lỗi Mất Kết Nối Với TCM) 1. Chẩn đoán, phân tích lỗi mạng truyền thông (mã lỗi U0101) 2. Kiểm tra, sửa chữa 3. Kiểm tra – vận hành	20	3	17	
5	Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng:	60	8	44	8

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Phân tích sơ đồ mạch điện hệ thống mạng truyền thông trên ô tô MPX (Multiplex Communication System).

Thời gian 8 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu về mạng truyền thông giao tiếp trên ô tô
- + Hiểu được những nguyên nhân gây ra hư hỏng mạng truyền thông trên ô tô

- Kỹ năng:

+ Đọc và phân tích được sơ đồ mạch điện mạng giao tiếp của các dòng xe ô tô trên thị trường

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Lý thuyết liên quan, các dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

1.1. Các giao thức truyền tín hiệu của mạng truyền thông

1.1.1. Giao thức BEAN (Body Electronic Area Network)

1.1.2. Giao thức CAN (Controller Area Network)

1.1.3. Giao thức ACV-LAN

1.1.4. Giao thức LIN

1.2. Những hư hỏng của mạng truyền thông trên ô tô

1.3. Phân tích sơ đồ mạch điện mạng truyền thông trên ô tô

1.4. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

2. Trình tự các bước thực hiện

3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

4. Thực hành: Phân tích sơ đồ mạch điện mạng truyền thông trên ô tô

Bài 2: Chẩn đoán kiểm tra mã lỗi U0001: HIGH SPEED CAN COMMUNICATION BUS OFF – Mạng giao tiếp Can tốc độ cao mất kết nối trên ô tô

Thời gian 12 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu được các nguyên nhân, triệu chứng hư hỏng của mã lỗi
- + Nắm vững quy trình chẩn đoán kiểm tra mã lỗi

- Kỹ năng:

Chẩn đoán, kiểm tra, mã lỗi đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Chẩn đoán, phân tích lỗi mạng truyền thông (mã lỗi U0001)

Thời gian 4 giờ

1.1. Lý thuyết liên quan, các dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

1.1.1. Thông tin chung

1.1.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng

1.1.3. Phân tích sơ đồ mạch điện

1.1.4. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Chẩn đoán lỗi theo quy trình

1.2.2. Xác định vị trí các bộ phận

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành: Chẩn đoán lỗi mạng truyền thông

2. Kiểm tra, sửa chữa

Thời gian 8 giờ

2.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra dữ liệu bằng máy chẩn đoán

2.2.2. Kiểm tra các giắc kết nối

2.2.3. Kiểm tra mạch giao tiếp CAN ngắt mạch với Dương

2.2.4. Kiểm tra đường dây mạng CAN

2.2.5 Kiểm tra các hộp điều khiển

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành: Kiểm tra, sửa chữa mã lỗi U0001

Bài 3: Chẩn đoán kiểm tra mã lỗi B1602: CAN Error – Lỗi Mạng CAN trên ô tô

Thời gian 12 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu được các nguyên nhân, triệu chứng hư hỏng của mã lỗi
- + Nắm vững quy trình chẩn đoán kiểm tra mã lỗi

- Kỹ năng:

Chẩn đoán, kiểm tra, mã lỗi đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ
- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Chẩn đoán, phân tích lỗi mạng truyền thông (mã lỗi B1602) Thời gian 4 giờ

1.1. Lý thuyết liên quan, các dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

1.1.1. Thông tin chung

1.1.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng

1.1.3. Phân tích sơ đồ mạch điện

1.1.4. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Chẩn đoán lỗi theo quy trình

1.2.2. Xác định vị trí các bộ phận

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành: Chẩn đoán lỗi mạng truyền thông

2. Kiểm tra, sửa chữa

Thời gian 8 giờ

2.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra dữ liệu bằng máy chẩn đoán

2.2.2. Kiểm tra các giắc kết nối

2.2.3. Kiểm tra mạch giao tiếp CAN ngắt mạch với Dương

2.2.4. Kiểm tra đường dây mạng CAN

2.2.5. Kiểm tra các hộp điều khiển

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành: Kiểm tra, sửa chữa mã lỗi B1602

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 4 giờ

Bài 4: Chẩn đoán kiểm tra mã lỗi U0101 ô tô (Lỗi Mất Kết Nối Với TCM)

Thời gian 20 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- *Kiến thức:*

+ Hiểu được các nguyên nhân, triệu chứng hư hỏng của mã lỗi

+ Nắm vững quy trình chẩn đoán kiểm tra mã lỗi

- *Kỹ năng:*

Chẩn đoán, kiểm tra, mã lỗi đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ

+ Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Chẩn đoán, phân tích lỗi mạng truyền thông (mã lỗi P1640) Thời gian 4 giờ

1.1. Lý thuyết liên quan, các dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

1.1.1. Thông tin chung

1.1.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng

1.1.3. Phân tích sơ đồ mạch điện

1.1.4. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

1.2. Trình tự các bước thực hiện

1.2.1. Chẩn đoán lỗi theo quy trình

1.2.2. Xác định vị trí các bộ phận

1.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.4. Thực hành: Chẩn đoán lỗi mạng truyền thông

2. Kiểm tra, sửa chữa

Thời gian 8 giờ

2.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

2.2. Trình tự các bước thực hiện

2.2.1. Kiểm tra dữ liệu bằng máy chẩn đoán

2.2.2. Kiểm tra các giắc kết nối

2.2.3. Kiểm tra mạch giao tiếp CAN ngăn mạch với Dương

2.2.4. Kiểm tra đường dây mạng CAN

2.2.5. Kiểm tra các hộp điều khiển

2.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.4. Thực hành: Kiểm tra, sửa chữa mã lỗi P1640

3. Kiểm tra – vận hành

Thời gian 8 giờ

3.1. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

3.2. Trình tự các bước thực hiện

3.2.1. Xác định thông số kỹ thuật

3.2.2. Kiểm tra dữ liệu và so sánh

3.3. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

3.4. Thực hành: Kiểm tra – vận hành

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô đời 2017 trở lên	Chiếc	2
2	Xe ô tô ĐIỆN - HYBRID	Chiếc	1
3	Máy gscan 3	Bộ	

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ dụng cụ chuyên dụng tháo lắp ô tô	Tủ dụng cụ 6 ngăn	1
2	Tài liệu hãng xe	Bộ	3

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Xăng	Lit	1 sv 5 lít / 1 nhóm/ 15 sv- A95	70 lit
2	Diesel	Lit	1 sv 5 lít / 1 nhóm/ 15 sv	70 it

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết
- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Nắm được quy trình chẩn đoán mạng giao tiếp truyền thông trên ô tô
- + Biết phương pháp tra cứu sơ đồ mạch điện

- Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- + Sửa dụng thành thạo máy chẩn đoán, thiết bị kiểm tra
- + Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị dùng để chẩn đoán kiểm tra mạng giao tiếp
- + Chẩn đoán mạng giao tiếp đúng quy trình kỹ thuật

- Thái độ

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

+ Qua sự quan sát trực tiếp trong quá trình học tập và sinh hoạt của người học.

2. Phương pháp:

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên hình thức kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;

- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra thực hành tự luận sau khi kết thúc bài 3;

- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi thực hành.

Mô đun này tổ chức giảng dạy ở Doanh nghiệp.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô chất lượng cao.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Nội dung trọng tâm:

- Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- Sửa dụng thành thạo máy chẩn đoán, thiết bị kiểm tra
- Sử dụng đúng dụng cụ, thiết bị dùng để chẩn đoán kiểm tra mạng giao tiếp
- Chẩn đoán mạng giao tiếp đúng quy trình kỹ thuật

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] Trang bị điện và điện tử trên ô tô hiện đại - Hệ thống điện động cơ của

[2] Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh – PGS.TS Đỗ Văn Dũng.

[3] Tài liệu bồi dưỡng công nghệ mới động cơ ô tô hiện đại - Viện nghiên cứu khoa học dạy nghề

[4] Tài liệu hãng Toyota.



CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

(Ban hành kèm theo Quyết định số 437/QĐ-CDCTĐ-ĐT ngày 28 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công nghệ Đồng Tháp)

TÊN MÔ ĐUN: CHẨN ĐOÁN SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG TRÊN Ô TÔ

Mã mô đun: MD 31

Thời gian thực hiện mô đun: 60 giờ; (Lý thuyết: 7 giờ; thực hành: 45 giờ;
Thi/kiểm tra: 8 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun

- Vị trí: Để học Mô đun được này người học cần có các kiến thức kỹ năng về kỹ thuật chung về ô tô, hệ thống điện ô tô.
- Tính chất: là Mô đun chuyên ngành.

II. Mục tiêu mô đun

- Về Kiến thức:

- + Nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc hệ thống cân bằng điện tử ESP, hệ thống dừng khẩn cấp BA, hệ thống kiểm soát lực kéo TCS, hệ thống cảnh báo va chạm, hệ thống lái điện, hệ thống treo điện tử
- + Nắm được sơ đồ bố trí các bộ phận, cảm biến, cơ cấu chấp hành trên xe ô tô
- + Nắm vững các quy trình chẩn đoán, tháo lắp, kiểm tra, các hệ thống điều khiển tự động trên ô tô

- Về Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- + Sử dụng thành thạo thiết bị chẩn đoán, đo kiểm tháo lắp bảo dưỡng hệ thống điều khiển tự động trên ô tô
- + Chẩn đoán, kiểm tra hệ thống điều khiển tự động trên ô tô đúng quy trình kỹ thuật

- Về Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô
- + Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên

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	Thi/ Kiểm tra
1	Bài 1: Bảo dưỡng kiểm tra hệ thống cân bằng điện tử ESP(electronic stability program) 1. Đọc sơ đồ hệ thống ESP 2. Kiểm tra cảm biến/ cơ cấu chấp hành	16	2	14	
2	Bài 2: Bảo dưỡng kiểm tra thống dừng khẩn cấp BA(Brake Assist) 1. Đọc sơ đồ về hệ thống BA 2. Kiểm tra cảm biến/ cơ cấu chấp hành	16	2	14	
3	Bài 3: Bảo dưỡng kiểm tra thống kiểm soát lực kéo TCS (Traction Control System)	4	1	3	
4	Kiểm tra	4			4
5	Bài 4: Bảo dưỡng kiểm tra hệ thống lái điện EPS (electronic Power Steering) 1. Đọc sơ đồ về hệ thống EPS 2. Kiểm tra cảm biến/ cơ cấu chấp hành	16	2	14	
6	Thi kết thúc mô đun	4			4
	Cộng:	60	7	45	8

2. Nội dung chi tiết

Bài 1: Bảo dưỡng kiểm tra hệ thống cân bằng điện tử ESP(electronic stability program)

Thời gian 16giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức:

- + Hiểu về cấu tạo, nguyên lý làm việc, cách bố trí các cảm biến, cơ cấu chấp hành của hệ thống cân bằng điện tử ESP

- + Hiểu được sơ đồ điều khiển, thuật toán điều khiển của hệ thống

- + Nắm được quy trình chẩn đoán, kiểm tra, tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc hệ thống cân bằng điện tử

- *Kỹ năng:*

- + Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật

- + Chẩn đoán kiểm tra bảo dưỡng hệ thống cân bằng điện tử đúng quy trình kỹ thuật

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

- + Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ

- + Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Đọc sơ đồ về hệ thống ESP

1.1. Sơ đồ bố trí các bộ phận và sơ đồ mạch điện hệ thống ESP

1.2. Chẩn đoán, sửa chữa hệ thống ESP

1.3. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

Chuẩn bị dụng cụ

Thiết bị hỗ trợ

1.4. Trình tự các bước thực hiện công việc

1.5. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.6. Thực hành

2. Kiểm tra cảm biến / cơ cấu chấp hành

2.1. Phương pháp Kiểm tra cảm biến / cơ cấu chấp hành

2.2. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

Chuẩn bị dụng cụ

Thiết bị hỗ trợ

2.3. Trình tự các bước thực hiện công việc

2.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.5. Thực hành

Bài 2: Bảo dưỡng kiểm tra thông dừng khẩn cấp BA(Brake Assist)

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức

+ Hiểu về cấu tạo, nguyên lý làm việc, cách bố trí các cảm biến, cơ cấu chấp hành của hệ thống dừng khẩn cấp BA

+ Hiểu được sơ đồ điều khiển, thuật toán điều khiển của hệ thống

+ Nắm được quy trình chẩn đoán, kiểm tra, tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc hệ thống dừng khẩn cấp BA

- Kỹ năng:

+ Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật

+ Chẩn đoán kiểm tra bảo dưỡng hệ thống dừng khẩn cấp BA đúng quy trình kỹ thuật

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ

+ Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Đọc sơ đồ về hệ thống dừng khẩn cấp BA(Brake Assist)

1.1 Sơ đồ bố trí các bộ phận và sơ đồ mạch điện hệ thống dừng khẩn cấp BA(Brake Assist)

1.2. Chẩn đoán sửa chữa hệ thống dừng khẩn cấp BA(Brake Assist)

1.3. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

Chuẩn bị dụng cụ

Thiết bị hỗ trợ

1.4. Trình tự các bước thực hiện công việc

1.5. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.6. Thực hành

2. Kiểm tra cảm biến / cơ cấu chấp hành

2.1. Phương pháp Kiểm tra cảm biến / cơ cấu chấp hành

2.2. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

Chuẩn bị dụng cụ

Thiết bị hỗ trợ

2.3. Trình tự các bước thực hiện công việc

2.4. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.5. Thực hành

Bài 3: Bảo dưỡng kiểm tra thống kiểm soát lực kéo TCS (Traction Control System)

Thời gian: 4 giờ

A .Mục tiêu của bài:

- Kiến thức

+ Hiểu về cấu tạo, nguyên lý làm việc, cách bố trí các cảm biến, cơ cấu chấp hành của Hệ thống kiểm soát lực kéo TCS (Traction Control System)

+ Hiểu được sơ đồ điều khiển, thuật toán điều khiển của hệ thống

+ Nắm được quy trình chẩn đoán, kiểm tra, tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc hệ thống kiểm soát lực kéo TCS (Traction Control System)

- Kỹ năng:

+ Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật

+ Chẩn đoán kiểm tra bảo dưỡng hệ thống kiểm soát lực kéo TCS (Traction Control System)

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ

+ Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Đọc sơ đồ về hệ thống kiểm soát lực kéo TCS (Traction Control System)

1.1. Sơ đồ bố trí các bộ phận và sơ đồ mạch điện hệ thống kiểm soát lực kéo TCS (Traction Control System)

1.2. Chẩn đoán sửa chữa hệ thống kiểm soát lực kéo TCS (Traction Control System)

2. Kiểm tra cảm biến / cơ cấu chấp hành

1.1. Phương pháp Kiểm tra cảm biến / cơ cấu chấp hành

1.2. Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

Chuẩn bị dụng cụ

Thiết bị hỗ trợ

1.3. Trình tự các bước thực hiện công việc

1.4.Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

1.5.Thực hành

Kiểm tra định kỳ

Thời gian: 4 giờ

Bài 4: Bảo dưỡng kiểm tra hệ thống lái điện EPS (electronic Power Steering)

Thời gian: 16 giờ

A. Mục tiêu của bài:

- Kiến thức

+ Hiểu về cấu tạo, nguyên lý làm việc, cách bố trí các cảm biến, cơ cấu chấp hành của hệ thống lái trợ lực điện

+ Hiểu được sơ đồ điều khiển, thuật toán điều khiển của hệ thống

+ Nắm được quy trình chẩn đoán, kiểm tra, tháo lắp các bộ phận chi tiết thuộc hệ thống lái trợ lực điện

- Kỹ năng:

+ Đọc hiểu tài liệu kỹ thuật

+ Chẩn đoán kiểm tra bảo dưỡng hệ thống lái trợ lực điện đúng quy trình kỹ thuật

- *Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

+ Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

+ Tuân thủ kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ

+ Thực hiện các biện pháp an toàn PCCC và vệ sinh công nghiệp

B. Nội dung bài:

1. Đọc sơ đồ về hệ thống lái điện EPS (electronic Power Steering)

1.1 .Sơ đồ bố trí các bộ phận và sơ đồ mạch điện hệ thống lái điện EPS (electronic Power Steering)

1.2 Chẩn đoán sửa chữa hệ thống kiểm soát lực kéo TCS lái điện EPS (electronic Power Steering)

2. Kiểm tra cảm biến / cơ cấu chấp hành

2.2.Phương pháp Kiểm tra cảm biến / cơ cấu chấp hành

2.3.Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị hỗ trợ

Chuẩn bị dụng cụ

Thiết bị hỗ trợ

2.4. Trình tự các bước thực hiện công việc

2.5. Những sai sót và phòng tránh, an toàn lao động, tiết kiệm nhiên liệu, vệ sinh môi trường

2.6. Thực hành

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

2. Thiết bị, máy móc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Xe ô tô đời 2017 trở lên	Chiếc	3
2	Máy gscan 3	Bộ	3
3	Mô hình Hệ thống cân bằng điện tử ESP	Bộ	3
4	Mô hình lái điện	Bộ	3

3. Học liệu, dụng cụ

STT	Tên học liệu, dụng cụ	Đơn vị tính	Số lượng
1	Tủ dụng cụ chuyên dụng tháo lắp ô tô	Tủ dụng cụ 6 ngăn	1
2	Tài liệu hãng xe	Bộ	3

4. Vật liệu cho một học sinh

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Số lượng
1	Xăng	Lit	1 sv 5 lít / 1 nhóm/ 18 sv- A95	70 lit
2	Diesel	Lit	1 sv 5 lít / 1 nhóm/ 18 sv	70 lit
3	Động cơ lái điện	Bộ		4
4	Ecu	Bộ		4
5	Cảm biến	Bộ		4

5. Nguồn lực khác

- Bảng, phấn viết

- Máy chiếu (Projector)
- Giáo trình lưu hành nội bộ
- Giáo án
- Tài liệu cho học sinh
- Máy tính

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Hiểu về bố trí các bộ phận chi tiết hệ thống điều khiển tự động trên ô tô
- + Hiểu được các tính năng, công dụng phương pháp điều khiển của một số loại hệ thống điều khiển tự động trên ô tô
- + Nắm được quy trình tháo lắp các bộ phận chi tiết hệ thống điều khiển tự động trên ô tô

- Kỹ năng:

- + Tra cứu được tài liệu chuyên môn
- + Sử dụng thành thạo thiết bị chẩn đoán, đo kiểm tháo lắp bảo dưỡng hệ thống điều khiển tự động trên ô tô
- + Chẩn đoán, kiểm tra hệ thống điều khiển tự động trên ô tô đúng quy trình kỹ thuật

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa
- + Qua sự quan sát trực tiếp trong quá trình học tập và sinh hoạt của người học.

2. Phương pháp: Được đánh giá qua bài thực hành trong quá trình thực hiện các bài học có trong mô đun về kiến thức, kỹ năng và thái độ.

- 1 cột điểm kiểm tra thường xuyên hình thức kiểm tra thực hành trong quá trình thực hiện các bài học;
- 1 cột điểm kiểm tra định kỳ, hình thức kiểm tra thực hành tự luận sau khi kết thúc bài 3;
- 1 cột điểm thi kết thúc môn học, hình thức thi thực hành.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô chất lượng cao.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Mỗi bài học trong mô đun được hướng dẫn lý thuyết và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành.

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

- Giáo 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.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Nội dung trọng tâm:

- Tra cứu được tài liệu chuyên môn

- Sử dụng thành thạo thiết bị chẩn đoán, đo kiểm tháo lắp bảo dưỡng hệ thống điều khiển tự động trên ô tô

- Chẩn đoán, kiểm tra hệ thống điều khiển tự động trên ô tô đúng quy trình kỹ thuật

- Tra cứu được tài liệu chuyên môn

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] PGS.TS Đỗ Văn Dũng. *Điện thân xe và điều khiển tự động trên ô tô*- Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh

[2] Viện nghiên cứu khoa học dạy nghề Tài liệu bồi dưỡng công nghệ mới động cơ ô tô hiện đại

[3] Toyota Tài liệu hãng.