

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề: Công nghệ ô tô

Mã ngành, nghề: 5510216

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Hình thức đào tạo: Chính quy

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông và tương đương.

Thời gian đào tạo: 2 năm

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung

Nhằm nhằm trang bị cho người học nghề kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề Công nghệ ô tô, có khả năng làm việc độc lập và tổ chức làm việc theo nhóm; có khả năng sáng tạo, ứng dụng kỹ thuật, công nghệ vào công việc, giải quyết được các tình huống phức tạp trong thực tế; có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khoẻ, tạo điều kiện cho người học nghề sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

1.2. Mục tiêu cụ thể

A. ĐẠO ĐỨC CÁ NHÂN

- Hiểu được cơ bản quyền, nghĩa vụ của người công dân nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và thực hiện trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân.
- Có tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật lao động, tác phong công nghiệp, tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp.
- Thể hiện ý thức tích cực học tập rèn luyện để không ngừng nâng cao trình độ, đạo đức nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu của sản xuất.

B. KIẾN THỨC CHUNG

- Có hiểu biết về kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo.
- Có hiểu biết về tính cấp thiết của tiếng Anh, có khả năng học tập đạt chuẩn B1.
- Có trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng CNTT cơ bản theo thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin truyền thông Quy định chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin.

C. KIẾN THỨC CHUYÊN MÔN

- Hiểu được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp.
- Có hiểu biết cơ bản về vật liệu, công nghệ cơ khí, cơ kỹ thuật, điện kỹ thuật.
- Giải thích được hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN.

- Giải thích được kết cấu, nguyên lý làm việc các cụm chi tiết, các hệ thống của động cơ, gầm, điện ô tô, hệ thống tự động điều khiển, thiết bị tiện nghi của các ô tô thông dụng.

- Có kiến thức về bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.
- Có kiến thức để vận hành các thiết bị kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng ô tô.

D. KỸ NĂNG THỰC HÀNH

- Đọc được các chi tiết trong bản vẽ kỹ thuật.
- Vẽ được bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp.
- hiện được các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp.
- Sử dụng được các trang thiết bị, dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng phổ biến trong nghề.
 - Tháo, kiểm tra, lắp, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa được các cụm cơ cấu hệ thống của ô tô và máy động lực thông dụng.
 - Vận hành được ô tô để phục vụ cho công việc sửa chữa và bảo dưỡng.

- Đánh giá và xây dựng các quy trình công nghệ trong việc bảo dưỡng, sửa chữa ô tô.

E. NĂNG LỰC SÁNG TẠO, KHẢ NĂNG GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

- Khái quát được các chức năng cần thiết của hệ thống, dự toán tính phù hợp của công nghệ.
 - Đưa ra được giải pháp phù hợp với điều kiện thực tế của doanh nghiệp.
 - Xem xét được các dữ liệu, dự kiến được kế hoạch thực hiện.
 - Xây dựng được các giả thiết để đơn giản hóa các vấn đề phức tạp.
 - Giải thích được mức độ quan trọng của vấn đề.
 - Đánh giá và đưa ra được các đề xuất tóm lược.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Người lao động kỹ thuật có trình độ Cao đẳng nghề sau khi tốt nghiệp có nhiều cơ hội việc làm tại các doanh nghiệp sản xuất phụ tùng ô tô, nhà máy lắp ráp và các trung tâm bảo dưỡng và sửa chữa ô tô, được phân công làm việc ở các vị trí:

- Quản lý, thợ sửa chữa tại các xí nghiệp bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Nhân viên tư vấn dịch vụ tại các đại lý bán hàng và các trung tâm dịch vụ sau bán hàng của các hãng ô tô;
- Quản lý, công nhân các nhà máy sản xuất phụ tùng và lắp ráp ô tô.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: **27**
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khóa học: **1550 giờ**
- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: **255 giờ**
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: **1295 giờ**
- Khối lượng lý thuyết: **437 giờ**; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: **1038 giờ**

- Thời gian khóa học: **2 năm** (24 tháng)

3. Nội dung chương trình

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian của môn học, mô đun (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				LT	TH, TN	KT
I	Các môn học chung	12	255	94	148	13
MHTC20010051	Giáo dục chính trị	2	30	15	13	2
MHTC20010041	Pháp luật	1	15	9	5	1
MHTC20040041	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MHTC20040031	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	21	21	3
MHTC13020031	Tin học	2	45	15	29	1
MHTC21013601	Tiếng anh	4	90	30	56	4
II	Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc	49	1295	343	890	62
II.1	Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở	14	240	178	46	16
MHTC16010161	Điện kỹ thuật	2	30	28		2
MHTC17013031	Cơ kỹ thuật	2	30	28		2
MHTC17013021	Vật liệu - Công nghệ cơ khí	2	30	28		2
MHTC20021241	Vẽ kỹ thuật	2	30	28		2
MHTC17013011	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	30	28		2
MHTC20022421	An toàn và MTCN	2	30	28		2
MĐTC17029011	Thực tập hàn, nguội	2	60	10	46	4
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	30	920	140	741	39
MĐTC18010151	Kỹ thuật chung về ô tô – CN sửa chữa	3	60	30	26	4
MĐTC18010351	BD-SC cơ cấu TK - TT và bộ phận cố định	3	90	15	70	5
MĐTC18010171	BD-SC Hệ thống phân phối khí	2	60	10	47	3
MĐTC18010181	BD-SC Hệ thống bôi trơn - làm mát	2	60	10	47	3
MĐTC18010191	BD-SC Hệ thống nhiên liệu xăng	2	60	10	47	3
MĐTC18010201	BD-SC Hệ thống NL động cơ diesel	2	60	10	47	3

MĐTC18020361	BD-SC trang bị điện ô tô	4	105	15	84	6
MĐTC18010371	BD-SC Hệ thống truyền lực	3	90	15	70	5
MĐTC18010231	BD-SC Hệ thống lái - di động	3	75	15	56	4
MĐTC18010241	BD-SC Hệ thống phanh	2	60	10	47	3
MĐCC18010251	Thực tập tại cơ sở sản xuất	4	200		200	
II.3	Các mô đun tự chọn	5	135	25	103	7
MĐTC18020260	TH mạch điện cơ bản	2	60	10	47	3
MĐTC18020280	SC - BD mô tô - xe máy	3	75	15	56	4
	Tổng cộng	61	1550	437	1038	75

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung bắt buộc do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.

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

- Học tập nội quy quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho học sinh khi mới nhập trường.

- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở sản xuất.

- Tham gia các hoạt động hỗ trợ khác để rèn luyện học sinh.

4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra kết thúc môn học, mô đun

Thực hiện theo 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 ban hành theo Thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13 tháng 3 năm 2017.

4.4. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp:

Thực hiện theo 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 ban hành theo Thông tư 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13 tháng 3 năm 2017.

Ngày tháng năm 2019

Trưởng khoa

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Giáo dục chính trị

Mã số môn học: MHTC20010051

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ (lý thuyết: 15 giờ; thảo luận: 13 giờ; kiểm tra: 02 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 trung cấp.

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; chú trọng về đạo đức công dân, đạo đức nghề nghiệp; góp phần giáo dục 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 khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; yêu cầu và 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 của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào việc học tập, rèn luyện, xây dựng đạo đức, lối sống để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt 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	1	1		

2	Bài 1: Khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin	4	2	2	
3	Bài 2: Khái quát về tư tưởng Hồ Chí Minh	5	3	2	
4	Bài 3: Những thành tựu của cách mạng Việt Nam dưới sự lãnh đạo của Đảng	5	3	2	
5	Bài 4: Phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người ở Việt Nam	10	5	5	
6	Bài 5: Tu dưỡng, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt	3	1	2	
7	Kiểm tra	2			2
	Tổng cộng	30	15	13	2

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. Phương pháp dạy học và đánh giá môn học

Bài 1: KHÁI QUÁT VỀ CHỦ NGHĨA MÁC - LÊNIN

1. Mục tiêu

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

- Trình bày được khái niệm, nội dung chính và giá trị của chủ nghĩa Mác - Lênin đối với sự phát triển của xã hội;
- Khẳng định được chủ nghĩa Mác - Lênin là nền tảng tư tưởng của Đảng ta.

2. Nội dung

- 2.1. Khái niệm chủ nghĩa Mác - Lênin
- 2.2. Các bộ phận cấu thành của chủ nghĩa Mác - Lênin
 - 2.2.1. Triết học Mác - Lênin
 - 2.2.2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin
 - 2.2.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học

2.3. Vai trò nền tảng tư tưởng, lý luận của chủ nghĩa Mác - Lênin

Bài 2: KHÁI QUÁT VỀ TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

1. Mục tiêu:

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

- Trình bày được khái niệm, một số 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 và bước đầu vận dụng tốt kiến thức đã học vào việc tu dưỡng, rèn luyện đạo đức, phong cách cá nhân.

2. Nội dung

2.1. Khái niệm tư tưởng Hồ Chí Minh

2.2. Nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh

2.3. Vai trò của tư tưởng Hồ Chí Minh đối với cách mạng Việt Nam

2.4. Học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh trong giai đoạn hiện nay

2.4.1. Sự cần thiết phải học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh

2.4.2. Nội dung chủ yếu của học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh

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

1. 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.

2. Nội dung

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

2.1.1. Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam

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

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

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

2.2.2. Thắng lợi của công cuộc đổi mới

Bài 4: PHÁT TRIỂN KINH TẾ, XÃ HỘI, VĂN HÓA, CON NGƯỜI Ở VIỆT NAM

1. Mục tiêu

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

- Trình bày được một số quan điểm và giải pháp cơ bản 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.

2. Nội dung

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

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

2.2.1. Nội dung phát triển kinh tế, xã hội

2.2.2. Nội dung phát triển văn hóa, con người

Bài 5: TU DƯỠNG, RÈN LUYỆN ĐỂ TRỞ THÀNH NGƯỜI CÔNG DÂN TỐT, NGƯỜI LAO ĐỘNG TỐT

1. Mục tiêu

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

- Trình bày sơ lược 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.

2. Nội dung

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

2.1.1. Người công dân tốt

2.1.2. Người lao động tốt

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

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

2.2.2. 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;

- 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. Phương pháp đánh giá

Được đánh giá qua 1 bài kiểm tra định kỳ 2 giờ và 1 bài kiểm tra thường xuyên.

VI. 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 là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học đã có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông, Hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình trình phổ thông.

VII. 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 thi điểm giảng dạy trực tuyến môn học này. 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.

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 07/3/2012 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

Tên môn học: Pháp luật

Mã số môn học: MHTC20010041

Thời gian thực hiện môn học: 15 giờ (lý thuyết: 9 giờ; thảo luận, bài tập: 5 giờ; kiểm tra: 1 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 trung cấp.

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 lao động; 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 lao động; 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 đến 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 lao động	7	5	2	
4	Bài 4: Pháp luật phòng, chống tham nhũng	2	1	1	
5	Bài 5: Pháp luật bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng	1	1	0	
6	Kiểm tra	1			1
	Cộng	15	9	5	1

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 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 4: PHÁP LUẬT PHÒNG, CHỐNG THAM NHŨNG

1. Mục tiêu

- Trình bày được một số nội dung cơ bản 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 5: 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

Được đánh giá qua 1 bài kiểm tra định kỳ 1 giờ và 1 bài kiểm tra thường xuyên.

VI. 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-BLĐT BXH.

Tài liệu tham khảo

1. Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, 2013.
2. Bộ Luật lao động, 2012.
3. Luật Bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng, 2010.
4. Luật Phòng, chống tham nhũng, 2005.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. Bộ Giáo dục và Đào tạo: Giáo trình Pháp luật đại cương, Nhà Xuất bản Đại học Sư phạm, 2017.
10. 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).
11. Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh - Trường Đại học Kinh tế - Luật: Giáo trình Luật Lao động, năm 2016.
12. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Lý luận chung về Nhà nước và Pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2018.
13. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2017.
14. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Luật Lao động Việt Nam, Nhà Xuất bản Công an nhân dân, năm 2018.
15. Trường Đại học Luật Hà Nội: Giáo trình Xây dựng văn bản pháp luật, Nhà Xuất bản Tư pháp, năm 2016.
16. Trường Đại học Luật TP. Hồ Chí Minh: Giáo trình Luật Hiến pháp Việt Nam, năm 2017.
17. 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./.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Giáo dục thể chất

Mã số môn học: MHTC20040041

Thời gian thực hiện: 30 giờ (lý thuyết: 04 giờ; thực hành: 24 giờ; kiểm tra: 02 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

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 trung cấp.

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 chính 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	6	1	5	
2	Bài 2: Điền kinh	8	1	7	
3	Kiểm tra giáo dục thể chất chung	1			1
III	Chương II: CHUYÊN ĐỀ THỂ DỤC	14	1	12	1

	THỂ THAO TỰ CHỌN (chọn 1 trong các chuyên đề sau)				
1	Chuyên đề 1: Môn bơi lội	14	1	12	1
2	Chuyên đề 2: Môn cầu lông	14	1	12	1
3	Chuyên đề 3: Môn bóng chuyền	14	1	12	1
4	Chuyên đề 4: Môn bóng rổ	14	1	12	1
5	Chuyên đề 5: Môn bóng đá	14	1	12	1
6	Chuyên đề 6: Môn bóng bàn	14	1	12	1
7	Chuyên đề 7: Môn thể dục thể thao khác	14	1	12	1
	Cộng	30	4	24	2

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 đối với bài thể dục tay không liên hoàn;

- Thực hiện được đúng động tác kỹ thuật của bài thể dục tay không liên hoàn.

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

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;
- 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

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 một số động tác kỹ thuật 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

2.3. 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 một số động tác kỹ thuật 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)

2.3. 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 một số động tác kỹ thuật 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

2.3. 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 một số động tác kỹ thuật 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 ném rổ bằng một tay trên vai
- 2.2.5. 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

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 đá;
- Thực hiện đúng một số động tác kỹ thuật 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 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 một số động tác kỹ thuật 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 gò bóng 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;

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 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

Được đánh giá qua 2 bài kiểm tra định kỳ 1 giờ và 1 bài kiểm tra thường xuyên.

VI. 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-BLĐT BXH.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học đã có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông, Hiệu trưởng nhà trường xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình trung học phổ thông.

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

Tên môn học: Giáo dục quốc phòng và an ninh

Mã số môn học: MHTC20040031

Thời gian thực hiện: 45 giờ (lý thuyết: 21 giờ; thực hành, thảo luận, bài tập: 21 giờ; kiểm tra: 03 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 trung cấp.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm những nội dung cơ bản về xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân; 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;
- 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 chuyển 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 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;
- Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyển 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, các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.

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
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: Đội ngũ đơn vị	4	1	3	
9	Bài 8: Giới thiệu và hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh	10	2	8	
10	Bài 9: Kỹ thuật cấp cứu và chuyên thương	6	1	5	
11	Kiểm tra	2			2
	CỘNG	45	21	21	3

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", BAO 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 hòa 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, biên đảo và biên giới quốc gia, quan điểm của Đảng, Nhà nước về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên 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, biên 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, biên 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, biên đảo và biên giới quốc gia

2.4. Trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong việc bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên 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: 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 8: 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
- 2.2. Hướng dẫn kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh
 - 2.2.1. Kỹ thuật tháo và lắp súng tiểu liên AK và súng trường CKC
 - 2.2.2. Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK và súng trường CKC
- 2.3. Thực hành

Bài 9: 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. Chăm máu tạm thời

- 2.1.1. Mục đích
- 2.1.2. Nguyên tắc chăm máu tạm thời
- 2.1.3. Phân biệt các loại chảy máu
- 2.1.4. Các biện pháp chăm 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;
- Kỹ thuật băng bó cấp cứu, chuyển thương;
- Súng tiêu liên AK, súng trường CKC;
- Các tư thế, động tác bắn súng AK, CKC;
- Phim ảnh về giáo dục quốc phòng và an ninh.

2.3. Mô hình vũ khí:

- Mô hình súng AK-47, CKC;

- Mô hình súng tiểu liên AK-47, CKC 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.

2.5. Thiết bị khác:

- Bao 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;
- + Biểu tên;
- + Ca vát.
- Trang phục học sinh 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.

V. Phương pháp đánh giá

Được đánh giá qua 1 bài kiểm tra định kỳ 1 giờ, 1 bài kiểm tra định kỳ 2 giờ và 1 bài kiểm tra thường xuyên.

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 hòa 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, 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 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.
24. 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.
25. 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.
26. Giáo trình Giáo dục an ninh - trật tự, Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam 2012.
27. Điều lệnh quản lý bộ đội, Nhà xuất bản Quân đội nhân dân, 2011.
28. Sách dạy bắn súng tiêu liên AK, Cục quân huấn, BTTM, năm 1997./.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Tin học

Mã số môn học: MHTC13020031

Thời gian thực hiện: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; thực hành, thảo luận, bài tập: 29 giờ; kiểm tra: 1 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 trung cấp.

2. Tính chất

Chương trình môn học bao gồm một số nội dung cơ bản về máy tính, 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 của môn học

Sau khi học xong môn học này, người học đạt được một số nội dung trong 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 được một số kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản, sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

2. Về kỹ năng

- Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, phân loại phần mềm;
- 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 đơn giản theo mẫu;
- Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính toán các bài toán đơn giản;
- Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu các nội dung đơn giản;
- Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin;
- Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin.

3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nhận thức được tầm quan trọng, 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 một số nội dung trong 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 chương	Tổng số	Thời gian (giờ)		
			Lý thuyết	Thực hành, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương I. Hiểu biết về công nghệ thông tin cơ bản	4	3	1	
2	Chương II. Sử dụng máy tính cơ bản	4	2	2	
3	Chương III. Xử lý văn bản cơ bản	15	3	12	
4	Chương IV. Sử dụng bảng tính cơ bản	9	3	6	
5	Chương V. Sử dụng trình chiếu cơ bản	8	2	6	
6	Chương VI. Sử dụng Internet cơ bản	4	2	2	
7	Kiểm tra	1			1
	Tổng cộng	45	15	29	1

2. Nội dung chi tiết

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

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về máy tính, phần mềm, biểu diễn thông tin trong máy tính;

- Nhận biết được các thiết bị phần cứng, phần mềm hệ thống, phần mềm ứng dụng.

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. Một số phần mềm ứng dụng thông dụng
 - 2.2.4. Phần mềm nguồn mở
- 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

Chương II. SỬ DỤNG MÁY TÍNH CƠ BẢN

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về hệ điều hành Windows, phần mềm tiện ích, tiếng Việt trong máy tính, máy in;
- Khởi động, tắt được máy tính, máy in theo đúng quy trình. Tạo và xóa được thư mục, tập tin; 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. Một số phần mềm tiện ích
 - 2.3.1. Phần mềm nén, giải nén tập tin
 - 2.3.2. Phần mềm diệt virus
- 2.4. Sử dụng tiếng Việt
 - 2.4.1. Các bộ mã tiếng Việt
 - 2.4.2. Cách thức nhập tiếng Việt
 - 2.4.3. Chọn phần mềm nhập tiếng Việt
- 2.5. Sử dụng máy in
 - 2.5.1. Lựa chọn máy in
 - 2.5.2. In

Chương III. XỬ LÝ VĂN BẢN CƠ BẢN

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về văn bản và xử lý văn bản, sử dụng phần mềm Microsoft Word trong soạn thảo văn bản;
- Sử dụng được phần mềm soạn thảo Microsoft Word để soạn thảo được văn bản đơn giản theo mẫu, in được văn bản.

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. Tạo tiêu đề trang (Header & Footer)
- 2.2.4. In văn bản

Chương IV. SỬ DỤNG BẢNG TÍNH CƠ BẢN

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về bảng tính, trang tính; về sử dụng phần mềm Microsoft Excel;
- Sử dụng được phần mềm 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 đơn giản.

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
 - 2.4.2. 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. Biểu thức và hàm
 - 2.5.1. Biểu thức số học
 - 2.5.1.1. Khái niệm biểu thức số học
 - 2.5.1.2. Tạo biểu thức số học đơn giản
 - 2.5.1.3. Các lỗi thường gặp
 - 2.5.2. Hàm
 - 2.5.2.1. Khái niệm hàm, cú pháp hàm, cách nhập hàm
 - 2.5.2.2. Toán tử so sánh =, <, >
 - 2.5.2.3. Các hàm cơ bản (SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT, COUNTA, ROUND)
 - 2.5.2.4. Hàm điều kiện IF
 - 2.5.2.5. Các hàm ngày (DAY, MONTH, YEAR)
 - 2.5.2.6. Các hàm tìm kiếm (VLOOKUP, HLOOKUP)
- 2.6. 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
- 2.7. Kết xuất và phân phối trang tính, bảng tính
 - 2.7.1. Trình bày trang tính để in
 - 2.7.2. Kiểm tra và in
 - 2.7.3. Phân phối trang tính

Chương V. SỬ DỤNG TRÌNH CHIẾU CƠ BẢN

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày sơ lược được một số kiến thức cơ bản về sử dụng máy tính và 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 một số nội dung đơn giản.

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

2.2.2. 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

1. Mục tiêu

Học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày sơ lược 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 đơn giản trong trình duyệt Web, nhận và soạn thảo trả lời thư điện tử; tìm kiếm thông tin.
- Nhận biết và thực hiện được các biện pháp an toàn bảo mật thông tin khi sử dụng các thiết bị, trang thông tin liên quan đến Internet.

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)

2.2. Khai thác và sử dụng Internet

2.2.1. Sử dụng trình duyệt Web

2.2.3. Thư điện tử (Email)

2.2.3. Tìm kiếm thông tin (Search)

2.2.4. Bảo mật khi làm việc với Internet

2.3. Kiến thức cơ bản về an toàn và bảo mật thông tin trên mạng

2.3.1. Nguồn gốc các nguy cơ đối với việc đảm bảo an toàn dữ liệu và thông tin

2.3.2. Tác dụng và hạn chế chung của phần mềm diệt virus, phần mềm an ninh mạng

2.3.3. An toàn thông tin khi sử dụng các loại thiết bị di động và máy tính trên internet

2.3.4. An toàn khi sử dụng mạng xã hội

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 giáo 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.

- Có một máy server quản lý toàn bộ máy con có kết nối mạng LAN và một máy cho giáo 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 trang bị phòng học và các điều kiện khác để có thể tổ chức giảng dạy môn học theo hình thức trực tuyến.

V. Phương pháp đánh giá

Được đánh giá qua 1 bài kiểm tra định kỳ 1 giờ và 1 bài kiểm tra thường xuyên.

VI. 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-BLĐTĐBXH. Ngoài ra, Hiệu trưởng quy định cụ thể và quyết định miễn trừ học tập môn học như sau:

- Miễn trừ học tập môn học đối với 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;

+ 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 là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học đã có bằng tốt nghiệp trung học phổ thông, Hiệu trưởng xem xét, quyết định cho người học được miễn học những nội dung đã được học ở chương trình trung học phổ thông.

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

Tên môn học: Tiếng Anh

Mã số môn học: MHTC21013601

Thời gian thực hiện: 90 giờ, (Lý thuyết: 30 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 56 giờ; Kiểm tra: 4 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 trung cấp.

2. Tính chất: Chương trình môn học Tiếng Anh này 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 trung cấp, người học đạt được trình độ năng lực Tiếng Anh Bậc 1 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 và quá khứ, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; nhận biết được các từ vựng về 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 và kỳ nghỉ.

2. Về kỹ năng

a) Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật 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 và các sở thích.

b) Kỹ năng nói: Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích, đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

c) Kỹ năng đọc: Đọc hiểu các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các chủ đề thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các món ăn và thức uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

d) Kỹ năng viết: Viết được những cụm từ, câu ngắn về bản thân, gia đình, trường lớp, nơi làm việc, 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.

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
1	Bài 1: Gia đình và bạn bè (Family and friends)	9	3	6	
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)	9	3	4	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)	9	3	4	2
	Tổng cộng	90	30	56	4

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 RẪNH RỐI (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 khiếm 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. KỶ 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; 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 chuyên 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).

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 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 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

Được đánh giá qua 2 bài kiểm tra định kỳ 2 giờ và 1 bài kiểm tra thường xuyên.

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 trung cấp. 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.

Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học cơ sở bắt buộc học toàn bộ chương trình môn học này. Người học là đối tượng tuyển sinh hệ tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc đã được cấp giấy chứng nhận hoàn thành chương trình trung học phổ thông hoặc đã thi đạt yêu cầu đủ khối lượng kiến thức văn hóa trung học phổ thông, Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào chương trình này và chương trình học trung học phổ thông mà người học đã hoàn thành để xem xét, quyết định điều chỉnh chương trình môn học cho phù hợp, bảo đảm đạt được mục tiêu và chuẩn đầu ra của môn học.

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 1 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

- Có chứng chỉ Tiếng Anh tương đương cấp độ A1 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.

- 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 90 giờ trên lớp, giáo viên nên xây dựng nội dung và mục tiêu tự học thêm 110 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 năng lực A1 theo quy định sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp.

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 09/2017/TT-BLĐTBXH ngày 13 tháng 3 năm 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.
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

Tên môn học: Điện kỹ thuật

Mã môn học: MHTC16010161

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ (Lý thuyết: 28 giờ, Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học

- **Vị trí:** Học vào học kỳ 3

- **Tính chất:** Là môn học cơ sở ngành bắt buộc

II. Mục tiêu môn học

- **Về kiến thức:** Sau khi học xong học phần này, sinh viên có thể:
 - + Hiểu được mạch điện một chiều, xoay chiều một pha, ba pha.
 - + Biết tính toán các đại lượng dòng điện, điện áp, công suất của tải..
 - + Hiểu được cấu tạo, nguyên lý làm việc, ưu khuyết điểm và phạm vi ứng dụng của các loại máy điện.
 - + Nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các linh kiện điện tử
 - + Nhận biết, đọc trị số và đo đặc kiểm tra các linh kiện điện tử.
 - + Phân tích được một số mạch điện tử cơ bản.
- **Về kỹ năng:** Sau khi học xong học phần này, học viên có khả năng:
 - + Vận dụng các phương pháp giải mạch điện để giải các bài toán cụ thể
 - + Vận dụng các kiến thức cơ bản về điện tử vào thực tế
- **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
 - + Cẩn thận, kiên trì khi phân tích mạch điện tử và tính toán mạch điện.
 - + Nghiêm túc, khoa học, tỉ mỉ

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian

STT	Tên chương, mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thảo luận, thí nghiệm, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠCH ĐIỆN 1.1. Mạch điện, kết cấu hình học của mạch điện 1.2. Các đại lượng đặc trưng cho quá trình năng lượng trong mạch điện	9	9		

	1.3. Phân loại và các chế độ làm việc của mạch điện 1.4. Các định luật của mạch điện 1.5. Mạch điện xoay chiều hình sin 1.6. Một số phương pháp giải mạch điện một chiều				
2	Chương 2: ĐO LƯỜNG ĐIỆN 2.1. Khái niệm về đo lường 2.2. Phương pháp đo đại lượng điện	5	4		1
3	Chương 3: MỘT SỐ THIẾT BỊ ĐIỆN CÔNG NGHIỆP 3.1. Khái niệm chung 3.2. Các loại khí cụ điện thông dụng 3.3. Các loại máy điện thông dụng	8	8		
4	Chương 4: CƠ SỞ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ 4.1. Khái niệm chung 4.2. Các linh kiện điện tử cơ bản 4.3. Một số mạch điện tử cơ bản	8	7		1
	Cộng	30	28		2

2. Nội dung chi tiết

Chương 1: NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠCH ĐIỆN Thời gian: ...9... giờ

A. Mục tiêu:

Trang bị cho sinh viên các khái niệm cơ bản về hệ thống mạch điện, các thông số cơ bản và phân loại các hệ thống mạch điện, các phương pháp đấu nối mạch điện, mạng điện và các định luật, các phương pháp cơ bản để tính toán các mạch điện đơn giản

B. Nội dung chương:

- 1.1. Mạch điện, kết cấu hình học của mạch điện
- 1.2. Các đại lượng đặc trưng cho quá trình năng lượng trong mạch điện
- 1.3. Phân loại và các chế độ làm việc của mạch điện
- 1.4. Các định luật của mạch điện
- 1.5. Mạch điện xoay chiều hình sin
- 1.6. Một số phương pháp giải mạch điện một chiều

Chương 2: ĐO LƯỜNG ĐIỆN, Thời gian: ...5... giờ

A. Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên kiến cơ bản về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và đặc điểm ứng dụng của các dụng cụ đo điện cơ bản

B. Nội dung chương:

2.1. Khái niệm về đo lường

2.2. Phương pháp đo đại lượng điện

Chương 3: MỘT SỐ THIẾT BỊ ĐIỆN CÔNG NGHIỆP, Thời gian:..8.. giờ

A. Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên kiến cơ bản về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và đặc điểm ứng dụng của một số máy điện và khí cụ điện thông dụng được dùng trong công nghiệp

B. Nội dung chương:

3.1. Khái niệm chung

3.2. Các loại khí cụ điện thông dụng

3.3. Các loại máy điện thông dụng

Chương 4: CƠ SỞ KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ, Thời gian:...9... giờ

A. Mục tiêu: Trang bị cho sinh viên kiến cơ bản về các linh kiện điện tử và một số mạch điện tử cơ sở được ứng dụng trong các máy công nghiệp

B. Nội dung chương:

4.1. Khái niệm chung

4.2. Các linh kiện điện tử cơ bản

4.3. Một số mạch điện tử cơ bản

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:

Bảng, máy chiếu và các dụng cụ cơ bản phục vụ học tập của phòng

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

- Bảng
- Bộ dụng cụ nghề điện.
- Thiết bị đo điện, điện tử.

4. Các điều kiện khác:

- Bản vẽ các hệ thống trang bị điện, điện tử máy công nghiệp

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung

- **Kiến thức:** Nắm được các phương pháp tính toán mạch điện, cấu tạo và hoạt động, ứng dụng của các khí cụ điện, máy điện và các dụng cụ đo điện cơ bản
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:** Đảm nhiệm và tự quyết các vấn đề cơ bản liên quan đến trang bị điện, điện tử máy công nghiệp

2. Phương pháp

- Hình thức thi: Viết
- Kiểm tra: 1 bài thường xuyên, 2 bài định kỳ
- Thang điểm: 10

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng của môn học: Sinh viên cao đẳng ngành cơ khí, ô tô

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

- Với giảng viên: Đọc kỹ đề cương chi tiết và chuẩn bị đầy đủ các điều kiện cần thiết cho các bài học.

- Học sinh, sinh viên: cần có bài giảng, ghi chép đầy đủ, làm bài tập theo yêu cầu giáo viên.

3. Những trọng tâm cần chú ý

- Các định luật và phương pháp giải mạch điện

- Các thiết bị điện cơ bản

- Các linh kiện và các mạch điện tử cơ bản

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Hoàng Hữu Thiện (2002), Giáo trình Cơ sở kỹ thuật điện, NXBGTVT

[2]. Bùi Hồng Huế (1997), Giáo trình Điện công nghiệp, NXB Xây dựng

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: CƠ KỸ THUẬT

Mã môn học: MHTC17013031

Thời gian thực hiện môn học: 30 tiết (LT: 28 tiết; KT: 2 tiết)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC:

- Vị trí: Học vào kỳ 2 sau các môn Vẽ kỹ thuật.
- Tính chất: Cơ học kỹ thuật là môn kỹ thuật cơ sở được giảng dạy hầu hết cho các nghề đào tạo trong trường. Môn cơ học kỹ thuật giúp học sinh có những kiến thức cơ bản về lực, hệ lực, mômen và ngẫu lực, các cơ cấu truyền động tạo điều kiện cho học sinh học các môn chuyên ngành.

II. MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC:

1. Kiến thức:

- Xác định được hệ lực tác dụng lên vật rắn, phương chiều, tính được trị số phản lực liên kết.
- Xác định hợp lực của hệ phẳng (điểm đặt, trị số, phương chiều).
- Có cơ sở lý thuyết về trục - ổ trục - khớp nối, xác định được điều kiện làm việc của trục tâm, trục truyền, của ổ lăn, ổ trượt, những điều cần chú ý khi sử dụng ổ.
- Nêu được ưu nhược điểm, phạm vi ứng dụng của các dạng mối ghép, trạng thái làm việc của các loại mối ghép.

2. Kỹ năng:

- Tính được mômen, ngẫu lực, trị số ma sát trượt ma sát lăn.
- Tính được góc quay, vận tốc góc, gia tốc góc của vật quay đều, biến đổi đều, cũng như vận tốc của điểm thuộc vật
- Vẽ được lược đồ, trình bày được nguyên lý làm việc cũng như ứng dụng của các cơ cấu.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Rèn luyện thái độ làm việc chuyên nghiệp; tinh thần tích cực học tập, chủ động trau dồi kiến thức, tu dưỡng đạo đức nghề nghiệp.

III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

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

TT	Nội dung modul	Thời gian (tiết)				Ghi chú
		Tổng	LT	BT	KT	
1	Chương 1: Những khái niệm cơ bản về	5	5			

	cơ học vật rắn tuyệt đối				
2	Chương 2: Hệ lực phẳng	14	13		
3	Chương 3: Ma sát	2	2		
4	Chương 4: Các chuyển động cơ bản của vật rắn	4	4		
5	Chương 5: Các khái niệm cơ bản về cơ học vật rắn biến dạng	3	3		
6	Chương 6: Kéo, nén đúng tâm	5	5		
7	Chương 7: Xoắn thuần túy thanh thẳng	6	5	1	
8	Chương 8: Tiết máy – Cơ cấu – Máy – Các cơ cấu biến đổi chuyển động	3	3		
9	Chương 9: Các cơ cấu truyền chuyển động quay bằng ăn khớp	3	3		
10	Chương 10: Các cơ cấu truyền chuyển động quay bằng ma sát	4	3		
11	Chương 11: Trục - Ổ trục – Khớp nối	3	3		
12	Chương 12: Các mối ghép không tháo được	5	4	1	
13	Chương 13: Các mối ghép tháo được	3	3		
Tổng		30	28	2	

Đề cương chi tiết học phần

Chương 1: Những khái niệm cơ bản cơ học vật rắn tuyệt đối .

Mục tiêu: Biết được các khái niệm cơ bản về vật rắn tuyệt đối, hệ lực phẳng các tiên đề tĩnh học, các liên kết cơ bản và lực liên kết. Giải được các bài toán liên quan.

- 1.1. Vật rắn tuyệt đối
- 1.2. Lực – Hệ lực
- 1.3. Các tiên đề tĩnh học
- 1.4. Liên kết và phản lực liên kết
- 1.5. Các liên kết cơ bản
- 1.6. Bài tập áp dụng

Chương 2: Hệ lực phẳng

Mục tiêu: Biết được các hệ lực phẳng đồng quy, song song và bất kỳ. Làm được các bài toán có liên quan đến hệ lực phẳng đơn giản.

- 2.1. Hệ lực phẳng đồng quy
 - 2.1.1. Định nghĩa
 - 2.1.2. Hợp lực của hệ lực phẳng đồng quy

- 2.1.3. Điều kiện cân bằng của hệ lực phẳng đồng quy
 - 2.2. Mômen của một lực đối với một điểm
 - 2.3. Ngẫu lực
 - 2.4. Hệ lực phẳng song song
 - 2.5. Hệ lực phẳng bất kỳ
 - 2.2.1. Định nghĩa
 - 2.2.2. Thu gọn hệ lực phẳng bất kỳ
 - 2.2.3. Điều kiện cân bằng của hệ lực phẳng bất kỳ
 - 2.6. Bài tập áp dụng
- Kiểm tra 45

Chương 3: Ma sát

Mục tiêu: Biết được các khái niệm, định luật về ma sát trượt, ma sát lăn. Giải được các bài toán đơn giản có liên quan đến ma sát trượt và ma sát lăn.

- 3.1. Ma sát trượt
 - 3.1.1. Định nghĩa
 - 3.1.2. Các định luật ma sát trượt
- 3.2. Ma sát lăn
 - 3.2.1. Định nghĩa
 - 3.2.2. Các định luật ma sát lăn
- 3.3. Bài tập áp dụng

Chương 4: Các chuyển động cơ bản của vật rắn

Mục tiêu: Biết được các tính chất cơ bản về chuyển động tịnh tiến, chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định và của một điểm thuộc vật rắn quay quanh trục. Làm được các bài tập có liên quan ở mức độ đơn giản.

- 4.1. Chuyển động tịnh tiến của vật rắn
 - 4.1.1. Định nghĩa
 - 4.1.2. Tính chất
- 4.2. Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định.
 - 4.2.1. Định nghĩa
 - 4.2.2. Góc quay
 - 4.2.3. Vận tốc góc
 - 4.2.4. Gia tốc góc
 - 4.2.5. Vật quay đều
 - 4.2.3. Vật quay biến đổi
- 4.3. Chuyển động của điểm thuộc vật rắn quay quanh một trục cố định.
 - 4.3.1. Quỹ đạo
 - 4.3.2. Vận tốc

4.3.3. Gia tốc

4.4. Bài tập áp dụng

Chương 5: Khái niệm cơ bản về cơ học vật rắn biến dạng

Mục tiêu: Biết được các khái niệm cơ bản về cơ học vật rắn biến dạng.

5.1. Nhiệm vụ, đối tượng nghiên cứu của cơ học vật rắn biến dạng

10.1.1. Nhiệm vụ

10.1.2. Đối tượng

5.2. Các giả thuyết cơ bản về vật liệu

5.2.1. Giả thuyết 1

5.2.2. Giả thuyết 2

5.2.3. Giả thuyết 3

5.4. Ngoại lực - Nội lực - Ứng suất.

5.4.1. Ngoại lực

5.4.2. Nội lực

5.4.3. Ứng suất

Chương 6: Kéo (nén) đúng tâm.

Mục tiêu: Hiểu được các thành phần lực trong kéo nén đúng tâm, điều kiện bền trong thanh chịu nén đúng tâm. Làm được cá bài tập có liên quan ở mức độ đơn giản.

6.1. Khái niệm về kéo, nén đúng tâm

6.2. Ứng suất cho phép, hệ số an toàn

6.3. Điều kiện bền trong thanh chịu kéo nén đúng tâm

6.4. Bài tập áp dụng

Chương 7: Xoắn thuần túy thanh thẳng.

Mục tiêu: Biết được các thành phần lực trong thanh thẳng chịu xoắn thuần túy. Hiểu được điều kiện bền của thanh chịu xoắn thuần túy và làm được các bài toán liên quan ở mức độ đơn giản.

7.1. Định nghĩa, nội lực, ứng suất, biến dạng của thanh chịu xoắn thuần túy.

7.2. Điều kiện bền của thanh chịu xoắn thuần túy

7.3. Bài tập áp dụng

Kiểm tra 45

Chương 8: Tiết máy – Cơ cấu – Máy – Các cơ cấu biến đổi chuyển động.

Mục tiêu: Biết được các khái niệm cơ bản đề cập trong chương.

8.1. Tiết máy, phân loại.

8.2. Cơ cấu truyền động

8.3. Khái niệm về máy

8.4. Các cơ cấu biến đổi chuyển động

Chương 9: Các cơ cấu truyền chuyển động quay bằng ăn khớp.

Mục tiêu: Biết được các cơ cấu truyền chuyển động quay bằng khớp.

9.1. Cơ cấu bánh răng.

9.2. Cơ cấu xích

Chương 10: Các cơ cấu truyền chuyển động quay bằng ma sát .

Mục tiêu: Biết được các cơ cấu truyền chuyển động quay bằng ma sát lăn.

10.1. Cơ cấu đai truyền.

10.2. Cơ cấu bánh ma sát

Kiểm tra 45

Chương 11: Trục - Ổ trục – Khớp nối.

Mục tiêu: Biết kết cấu và công dụng chung của trục, ổ trục, khớp nối.

11.1. Trục.

11.2. Ổ trục

11.3. Khớp nối

Chương 12: Các mối ghép không tháo được.

Mục tiêu: Biết được kết cấu yêu cầu và ứng dụng của các mối ghép không tháo được.

Làm được bài tập có liên quan ở mức độ đơn giản.

12.1. Mối ghép đinh tán

12.2. Mối ghép hàn

12.3. Bài tập áp dụng

Kiểm tra 45

Chương 13: Các mối ghép tháo được.

Mục tiêu: Biết được kết cấu, yêu cầu và ứng dụng của các mối ghép tháo được.

13.1. Mối ghép ren.

13.2. Mối ghép then – then hoa

IV. ĐIỀU KIỆN ĐỂ THỰC HIỆN MÔN HỌC :

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Giảng đường	1	60	- Bàn ghế	40 Bộ	Các mô đun lý thuyết
				- Bảng	1 Chiếc	
				- Máy chiếu	1 Chiếc	
				- Màn chiếu	1 Chiếc	
				- Quạt	5 Chiếc	

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Máy vi tính	Bộ	1
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1
3	Bảng	Chiếc	1

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

- Giáo án.
- + Đề cương bài giảng.
- + Giáo trình nội bộ.
- + Tài liệu tham khảo
- *Vật liệu:*
- + Giấy viết, sổ ghi chép, bút.

4. Các điều kiện khác.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Nội dung đánh giá

* Về kiến thức:

- Xác định được hệ lực tác dụng lên vật rắn, phương chiều, tính được trị số phản lực liên kết.
- Xác định hợp lực của hệ phẳng (điểm đặt, trị số, phương chiều).
- Tính được mô men, ngẫu lực, trị số ma sát trượt ma sát lăn.
- Tính được góc quay, vận tốc góc, gia tốc góc của vật quay đều, biến đổi đều, cũng như vận tốc của điểm thuộc vật
- Vẽ được lược đồ, trình bày được nguyên lý làm việc cũng như ứng dụng của các cơ cấu.
- Có cơ sở lý thuyết về trục - ổ trục - khớp nối, xác định được điều kiện làm việc của trục tâm, trục truyền, của ổ lăn, ổ trượt, những điều cần chú ý khi sử dụng ổ.
- Nêu được ưu nhược điểm, phạm vi ứng dụng của các dạng mối ghép, trạng thái làm việc của các loại mối ghép.

* Về kỹ năng:

- + Xác định được hệ lực tác dụng và phản tác dụng lên vật rắn.

* Về thái độ

- Đi học đúng giờ, tích cực tham gia xây dựng bài

2. Phương pháp đánh giá

- Học sinh tham gia học ít nhất 70% thời gian học lý thuyết và đầy đủ các bài tích hợp thực hành.
- Điểm đánh giá quá trình gồm có:

- Kiểm tra thường xuyên: 01 bài
 - Kiểm tra định kỳ: 02 bài
 - Thi kết thúc môn học: 01 bài.
- Thang điểm: thang điểm 10.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC:

- Môn học cơ kỹ thuật là môn học mang tính thực tiễn cao, vậy khi giảng dạy cần liên hệ với thực tiễn nghề..

- Khi giảng phần chi tiết máy thì ngoài việc vẽ hình cho học sinh giáo viên cần có vật thật giảng giải lại, cần chú ý đến nguyên lý của các cơ cấu và ứng dụng cơ cấu phải nêu được nó có ở máy nào trong nghề đào tạo.

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: VẬT LIỆU – CÔNG NGHỆ CƠ KHÍ

Mã môn học: MHTC17013021

Thời gian thực hiện môn học: 30 tiết (LT: 28 tiết; KT: 2 tiết)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC:

- Vị trí: Môn học này là môn học cơ sở ngành quan trọng của chuyên ngành đào tạo, cung cấp các kiến thức về các loại vật liệu sử dụng trong cơ khí.

- Tính chất: Là môn học chung, bắt buộc

II. MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC:

1. Kiến thức

- Biết được cấu tạo và tính chất chung của kim loại và hợp kim.
- Biết được cấu tạo, tính chất, công dụng và kí hiệu của gang, thép, hợp kim màu và hợp kim cứng.
- Biết được tính chất, công dụng của một số vật liệu phi kim và vật liệu mới
- Giải thích được các kí hiệu của vật liệu đã học và áp dụng để lựa chọn vật liệu chế tạo máy
- Biết khái niệm về các phương pháp gia công kim loại.

2. Kỹ năng

- Lựa chọn được vật liệu phù hợp với yêu cầu
- Có khả năng thực hiện các biện pháp nhằm đảm bảo cơ tính của vật liệu.
- Lựa chọn được phương pháp gia công khi cần thiết.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Rèn luyện thái độ làm việc chuyên nghiệp; tinh thần tích cực học tập, chủ động trau dồi kiến thức, tu dưỡng đạo đức nghề nghiệp.

III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

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

TT	Nội dung học phần	Thời gian (tiết)				Ghi chú
		Tổng	LT	TH	BT/KT	
1	Phần 1. Vật liệu kim loại <i>Chương 1:</i> Các khái niệm cơ sở về kim loại và hợp kim	03	03	0		
2	<i>Chương 2:</i> Nhiệt luyện và hoá nhiệt luyện	3	3			
	<i>Chương 3:</i> Gang	3	3			

	<i>Chương 4:</i> Thép	3	3		
	<i>Chương 5:</i> Kim loại màu và hợp kim màu	2	2		
	<i>Chương 6:</i> Vật liệu mới	3	2		1
3	Phần 2: Công nghệ kim loại. <i>Chương 7:</i> Sản xuất đúc	3	3		
	<i>Chương 8:</i> Hàn và cắt kim loại	3	3		
	<i>Chương 9:</i> Gia công kim loại bằng áp lực	3	3		
	<i>Chương 10:</i> Gia công kim loại bằng cắt gọt	4	3		1
Tổng		30	28		2

2. Đề cương chi tiết học phần:

Phần 1. Vật liệu kim loại

Chương 1: Các khái niệm cơ sở về kim loại và hợp kim

Mục tiêu:

- Hiểu được cấu tạo tinh thể của kim loại
- Phân biệt được kim loại, hợp kim
- Hiểu được cơ tính của kim loại, hợp kim

Nội dung:

- 1.1. Cấu tạo mạng tinh thể kim loại nguyên chất.
 - 1.1.1. Khái niệm kim loại nguyên chất.
 - 1.1.2. Cấu tạo mạng tinh thể kim loại.
- 1.2. Hợp kim.
 - 1.2.1. Khái niệm về hợp kim.
 - 1.2.2. Các kiểu cấu trúc mạng tinh thể của hợp kim.
- 1.3. Hợp kim sắt và cacbon.
 - 1.3.1. Các tổ chức của hợp kim sắt cacbon.
 - 1.3.2. Giản đồ trạng thái sắt cacbon.
- 1.4. Biến dạng và cơ tính
 - 1.4.1. Biến dạng dẻo và phá hủy
 - 1.4.2. Các đặc trưng cơ tính thông thường
 - 1.4.3. Biến dạng nóng

Chương 2: Nhiệt luyện và hoá nhiệt luyện

Mục tiêu:

- Phân biệt được nhiệt luyện và hóa nhiệt luyện, công dụng của các phương pháp này.
- Biết được các phương pháp nhiệt luyện và hóa nhiệt luyện
- Lựa chọn được phương pháp nhiệt luyện phù hợp với yêu cầu.

Nội dung:

2.1. Nhiệt luyện

2.1.1. Khái niệm.

2.1.2. Các chuyển biến pha khi nhiệt luyện.

2.1.3. Các phương pháp nhiệt luyện

2.2. Hóa nhiệt luyện

2.2.1. Khái niệm.

2.2.2. Công dụng

2.2.3. Các phương pháp hóa nhiệt luyện

Chương 3: Gang

Mục tiêu:

- Biết được tính chất, công dụng của gang, phân biệt được các loại gang thông qua ký hiệu của gang
- Lựa chọn được loại gang phù hợp với mục đích sử dụng

Nội dung:

3.1. Khái niệm chung

3.1.1. Định nghĩa

3.1.2. Phân loại

3.1.3. Ảnh hưởng của các nguyên tố đến tổ chức và tính chất của gang

3.2. Các loại gang thường dùng.

3.2.1. Gang trắng

3.2.2. Gang xám

3.2.3. Gang cầu

3.2.4. Gang dẻo

3.2.5. Gang hợp kim

Chương 4: Thép

Mục tiêu:

- Biết được tính chất, công dụng của thép, phân biệt được các loại thép thông qua ký hiệu của thép.
- Lựa chọn được loại gang phù hợp với mục đích sử dụng

Nội dung:

4.1. Khái niệm

- 4.1.1. Định nghĩa
- 4.1.2. Phân loại
- 4.2. Thép cacbon
 - 4.2.1. Định nghĩa
 - 4.2.2. Ảnh hưởng của các nguyên tố đến tổ chức và tính chất của thép cacbon.
 - 4.2.3. Các loại thép cacbon.
- 4.3. Thép hợp kim
 - 4.3.1. Khái niệm chung
 - 4.3.2. Phân loại thép hợp kim
 - 4.3.3. Cách ký hiệu vật liệu của một số nước

Chương 5: Kim loại màu và hợp kim màu

Mục tiêu:

- Biết được tính chất, công dụng của kim loại màu, hợp kim màu, phân biệt được các loại kim loại màu, hợp kim màu thông qua ký hiệu của chúng.
- Lựa chọn được kim loại màu, hợp kim màu phù hợp với mục đích sử dụng

Nội dung:

- 5.1. Nhôm và hợp kim nhôm.
 - 5.1.1. Nhôm nguyên chất
 - 5.1.2. Hợp kim nhôm
- 5.2. Đồng và hợp kim đồng.
 - 5.2.1. Đồng nguyên chất
 - 5.2.2. Hợp kim đồng
- 5.3. Hợp kim làm ổ trượt.

Chương 6: Vật liệu mới

Mục tiêu:

- Biết được tính chất, công dụng của vật liệu mới, qua đó hiểu khả năng phát triển của chúng trong tương lai.

Nội dung:

- 6.1. Khái niệm chung
- 6.2. Các loại vật liệu mới

Phần 2: Công nghệ kim loại.

Chương 7: Sản xuất đúc

Mục tiêu:

- Biết được bản chất, ứng dụng của phương pháp đúc.
- Hiểu được quá trình đúc.
- Biết các thành phần của khuôn đúc, đọc được bản vẽ vật đúc

Nội dung:

- 7.1. Khái niệm chung.
- 7.2. Một số tính chất và hiện tượng cơ bản.
 - 7.2.1. Tính chất của hợp kim lỏng
 - 7.2.2. Tác động qua lại giữa hợp kim lỏng với môi trường
 - 7.2.3. Quá trình đông đặc của vật đúc
- 7.3. Đúc bằng khuôn cát.
 - 7.3.1. Bản vẽ đúc
 - 7.3.2. Mẫu và hộp lõi
 - 7.3.3. Khuôn và lõi
 - 7.3.4. Hệ thống rót, thông hơi và co ngót
 - 7.3.5. Sấy khuôn, lõi
 - 7.3.6. Nấu chảy và rót kim loại
 - 7.3.7. Khuyết tật, kiểm tra, sửa chữa vật đúc
- 7.4. Các phương pháp đúc khác.
 - 7.4.1. Đúc trong khuôn kim loại
 - 7.4.2. Đúc áp lực
 - 7.4.3. Đúc ly tâm
 - 7.4.4. Đúc trong khuôn làm bằng mẫu chảy

Chương 8: Hàn và cắt kim loại

Mục tiêu:

- Biết được bản chất, ứng dụng của phương pháp hàn và cắt kim loại.
- Hiểu được quá trình hàn kim loại.
- Lựa chọn được các thiết bị, vật tư phục vụ quá trình hàn cắt kim loại.

Nội dung:

- 8.1. Khái niệm chung.
 - 8.1.1. Thực chất và đặc điểm quá trình hàn
 - 8.1.2. Phân loại các phương pháp hàn
- 8.2. Hàn hồ quang.
 - 8.2.1. Hồ quang hàn và tính chất hồ quang hàn
 - 8.2.2. Phân loại hàn hồ quang
 - 8.2.3. Nguồn điện hàn và máy hàn
 - 8.2.4. Các trang bị và que hàn
 - 8.2.5. Công nghệ hàn
- 8.3. Hàn và cắt kim loại bằng khí.
 - 8.3.1. Khí hàn
 - 8.3.2. Thiết bị hàn khí
 - 8.3.3. Ngọn lửa hàn

- 8.3.4. Công nghệ hàn khí
- 8.3.5. Cắt kim loại bằng khí
- 8.4. Khuyết tật của mối hàn và các phương pháp kiểm tra.
 - 8.4.1. Khuyết tật của mối hàn
 - 8.4.2. Các phương pháp kiểm tra mối hàn

Chương 9: Gia công kim loại bằng áp lực

Mục tiêu:

- Biết được bản chất, ứng dụng của các phương pháp gia công kim loại bằng áp lực.
- Hiểu được quá trình gia công áp lực.
- Biết các thiết bị chính dùng trong gia công áp lực

Nội dung:

- 9.1. Khái niệm chung.
- 9.2. Nguyên lý gia công kim loại bằng áp lực.
 - 9.2.1. Khái niệm về biến dạng dẻo của kim loại
 - 9.2.2. Những nhân tố ảnh hưởng đến tính dẻo của kim loại
 - 9.2.3. Ảnh hưởng của biến dạng đến tổ chức và cơ tính của kim loại
- 9.3. Nung nóng kim loại khi gia công áp lực.
 - 9.3.1. Mục đích nung nóng
 - 9.3.2. Những hiện tượng xảy ra khi nung
 - 9.3.3. Chế độ nung kim loại
 - 9.3.4. Thiết bị nung
- 9.4. Rèn tự do.
 - 9.4.1. Những khái niệm chung về rèn dập
 - 9.4.2. Đặc điểm và dụng cụ của rèn tự do
- 9.5. Dập thể tích.
 - 9.5.1. Khái niệm
 - 9.5.2. Thiết bị dùng cho rèn khuôn
- 9.6. Dập tấm.
 - 9.6.1. Khái niệm
 - 9.6.2. Thiết bị dùng trong dập tấm

Chương 10: Gia công kim loại bằng cắt gọt

Mục tiêu:

- Biết được bản chất, ứng dụng của phương pháp gia công cắt gọt.
- Hiểu được quá trình tiện, phay, bào.
- Hiểu được các thông số công nghệ cơ bản của quá trình cắt gọt, lựa chọn được, điều chỉnh được thông số công nghệ khi có chỉ dẫn.

Nội dung:

- 10.1. Khái niệm cơ bản về quá trình cắt gọt
 - 10.1.1 Chuyển động cơ bản
 - 10.1.2 Các thông số cơ bản của chế độ cắt
- 10.2 Hình dáng hình học và các thông số của dụng cụ cắt
 - 10.2.1 Cấu tạo dụng cụ cắt
 - 10.2.2 Các mặt trên phôi
 - 10.2.3 Các thông số hình học của đầu dao
- 10.3 Các hiện tượng vật lý trong quá trình cắt gọt kim loại
 - 10.3.1 Quá trình tạo phoi
 - 10.3.2 Nhiệt độ khi cắt và ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình cắt
 - 10.3.3 Sự mài mòn của dụng cụ cắt
 - 10.3.4 Lực cắt
- 10.4 Vật liệu chế tạo dụng cụ cắt kim loại

IV. ĐIỀU KIỆN ĐỂ THỰC HIỆN MÔN HỌC

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Giảng đường	1	60	- Bàn ghế	40 Bộ	Các mô đun lý thuyết
				- Bảng	1 Chiếc	
				- Máy chiếu	1 Chiếc	
				- Màn chiếu	1 Chiếc	
				- Quạt	5 Chiếc	

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Máy vi tính	Bộ	1
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1
3	Bảng	Chiếc	1
4	Máy đo độ cứng	Chiếc	1
5	Máy soi tổ chức kim loại	Chiếc	10

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

- Giáo án.
- + Đề cương bài giảng.

- + Giáo trình nội bộ.
- + Tài liệu tham khảo, bảng tiêu chuẩn ký hiệu vật liệu tương đương của các nước, bảng tra chế độ nhiệt luyện...

- *Vật liệu:*

- + Các loại vật liệu tiêu chuẩn để thực hành thí nghiệm.
- + Bảng sưu tầm các loại vật liệu kim loại.
- + Bảng sưu tầm các loại vật liệu phi kim loại.
- + Giấy viết, sổ ghi chép, bút.

4. Các điều kiện khác.

- Phòng học vật liệu cơ khí
- Phòng thí nghiệm vật liệu cơ khí
- Các biểu mẫu, hình ảnh minh họa.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Nội dung đánh giá

* *Về kiến thức:*

Học sinh phải có được một lượng kiến thức:

- Các tính chất chung của kim loại và hợp kim
- Cấu tạo các dạng mạng tinh thể của kim loại
- Tính chất, cấu tạo, công dụng của các loại gang
- Tính chất, cấu tạo, công dụng của các loại thép
- Tính chất, cấu tạo, công dụng của các loại kim loại màu và hợp kim màu
- Hiểu biết một số hình thức nhiệt luyện làm thay đổi cơ tính của kim loại và hợp kim.
- Hiểu biết các phương pháp phòng ngừa, bảo dưỡng, chống ăn mòn kim loại và hợp kim.

* *Về kỹ năng:*

- Sử dụng đúng quy định các loại nhiên liệu vào ngành chế tạo cơ khí

* *Về thái độ:*

- Đi học đúng giờ, tích cực tham gia xây dựng bài.

2. Phương pháp đánh giá:

- Tham gia ít nhất 70% thời gian học lý thuyết và đầy đủ các bài tích hợp thực hành
- Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra.
- Đánh giá trong quá trình học:
 - + Bài kiểm tra thường xuyên: 1 bài kiểm tra viết
 - + Bài kiểm tra định kỳ: 2 bài kiểm tra viết
- Thi kết thúc mô đun: 1 bài kiểm tra viết

- Thang điểm 10.

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

Chương trình môn học vật liệu - CN cơ khí được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề và trình độ Cao đẳng Công nghệ kỹ thuật ô tô.

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

- *Đối với giáo viên:*

+ Khi giảng dạy, cần giúp người học phân biệt rõ khái niệm nhiệt luyện, các phương pháp hoá nhiệt luyện, tính chất và các ký hiệu của các loại vật liệu trong ngành cơ khí.

+ Các nội dung liên quan đến cấu trúc, tổ chức của thép, chỉ phân tích, nêu công dụng, giải thích các ký hiệu.

+ Các phương pháp gia công kim loại, hàn cắt kim loại yêu cầu học sinh hiểu được bản chất, ưu nhược điểm và ứng dụng của từng phương pháp, đồng thời có thể lựa chọn được các thông số công nghệ, trang thiết bị phù hợp với yêu cầu.

+ Để giúp người học nắm vững những kiến thức cơ bản cần thiết sau mỗi chương cần giao các câu hỏi, bài tập để làm ngoài giờ. Các câu hỏi, bài tập chỉ cần ở mức độ đơn giản, trung bình phù hợp với phần lý thuyết đã học.

+ Tăng cường sử dụng thiết bị, đồ dùng dạy học để đạt hiệu quả dạy học.

+ Phần thực hành, cần cho sinh viên đo độ cứng, nhiệt luyện búa, đục, dao tiện thép gió...

+ *Đối với người học:*

- Mỗi bài đều được cấu trúc: mục tiêu, nội dung chính và cuối mỗi bài đều có các câu hỏi ôn tập, như vậy người học cần nắm bắt được mục tiêu và nội dung cơ bản của bài trước khi đi sâu vào các nội dung cụ thể

- Thường xuyên đọc các tài liệu tham khảo, cập nhật thông tin những tài liệu liên quan như: sách tham khảo, tạp chí chuyên ngành, các trang thông tin điện tử (website) để mở rộng thêm kiến thức và thực hành các nội dung có liên quan nhằm tiếp thu kiến thức và hình thành kỹ năng nghề nghiệp;

- Hoàn thành các bài tập theo yêu cầu và hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

Trọng tâm môn học là chương 3, 4 và chương 10

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] Nguyễn Hoàng Sơn. *Vật liệu cơ khí*. NXB Giáo dục – 2000.

Phúc Yên, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: VẼ KỸ THUẬT

Mã môn học: MHTC200221241

Thời gian thực hiện môn học: 30 tiết (LT: 28 tiết; KT: 2 tiết)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC:

- *Vị trí:* Môn học này có vị trí quan trọng trong chương trình đào tạo khối nghề kỹ thuật. Đây là môn học tiền đề để học sinh có cơ sở bước vào học tập, nghiên cứu các môn học chuyên môn

- *Tính chất:* Môn học này có tính chất bắt buộc đối với học sinh học khối nghề kỹ thuật ô tô, cơ khí

II. MỤC TIÊU MÔN HỌC:

Sau khi học xong môn học này, học sinh có khả năng:

- **Kiến thức:**

Ghi nhớ những tiêu chuẩn cơ bản để thành lập một bản vẽ kỹ thuật ; Ghi nhớ được các quy ước đối với các hình biểu diễn trong bản vẽ kỹ thuật ;Trình bày được nội dung của một bản vẽ chi tiết, một bản vẽ lắp

- **Kỹ năng:**

Vẽ được các hình biểu diễn của chi tiết hay cụm các chi tiết đơn giản đúng tiêu chuẩn kỹ thuật ; Đọc được bản vẽ kỹ thuật cơ khí đơn giản, các bản vẽ sơ đồ.

- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

Hình thành được đức tính cẩn thận, kiên trì, nghiêm túc và có ý thức trách nhiệm trong công việc.

III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

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

Số TT	Tên bài	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra* (LT hoặc TH)
1	Vật liệu và dụng cụ vẽ	2	2		
2	Các nét vẽ	2	2		
3	Hình chiếu của vật thể	4	4		
4	Lập bản vẽ các hình chiếu	4	4		
5	Ghi kích thước	4	4		
6	Chi tiết dạng lăng trụ	5	4		1
7	Chi tiết đối xứng	4	4		
8	Chi tiết dạng tròn xoay	4	4		

9	Nối tiếp hai đường thẳng	4	4		
10	Hình cắt	4	4		
11	Vẽ ren theo quy ước	5	5		
12	Mặt cắt	4	4		
13	Bản vẽ chi tiết	4	4		
14	Nối tiếp hai đường tròn	4	4		
15	Bản vẽ lắp	5	4		1
	Tổng cộng	30	28		2

*Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính vào giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Vật liệu và dụng cụ vẽ

Mục tiêu: Nhận biết được các vật liệu vẽ và dụng cụ vẽ cần thiết; Biết cách sử dụng các vật liệu vẽ và dụng cụ vẽ

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 1t h; TH: 1t)

1.1 Vật liệu vẽ

1.2. Dụng cụ vẽ

1.3. Bài thực hành số 1: Sử dụng dụng cụ vẽ

Bài 2: Các nét vẽ

Mục tiêu: Ghi nhớ được các loại nét vẽ và ứng dụng của chúng; Vẽ được các nét vẽ theo yêu cầu

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 1t ; TH: 1t)

2.1. Các loại nét vẽ

2.2. Chiều rộng nét vẽ

2.3. Các phần tử nét vẽ

2.4. Cách vẽ

2.5. Bài thực hành số 2: Vẽ các nét vẽ

Bài 3: Hình chiếu của vật thể

Mục tiêu: Ghi nhớ được cách hình thành các hình chiếu của vật thể; Ghi nhớ được tên gọi của các mặt phẳng hình chiếu và các hình chiếu; Ghi nhớ được vị trí của các hình chiếu trên bản vẽ; Nhận biết được hình chiếu của vật thể.

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

3.1. Các mặt phẳng hình chiếu

3.2. Tên gọi các hình chiếu

3.3. Vị trí các hình chiếu

3.4. Bài thực hành số 3; Tìm hình chiếu của vật thể

Bài 4: Lập bản vẽ các hình chiếu

Mục tiêu: Ghi nhớ được các bước để lập bản vẽ hình chiếu của vật thể; Vẽ được bản vẽ hình chiếu của vật thể đơn giản

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 4.1. Bước chuẩn bị
- 4.2. Bố trí các hình chiếu
- 4.3. Vẽ mờ
- 4.4. Tô đậm
- 4.5. Hoàn thiện bản vẽ
- 4.6. Vẽ phác các hình chiếu của vật thể

Bài 5: Ghi kích thước

Mục tiêu: Ghi nhớ được ý nghĩa của các kích thước ghi trên bản vẽ; Biết cách ghi kích thước của vật thể đơn giản

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 5.1. Quy định chung
- 5.2. Đường kích thước và đường gióng
- 5.3. Chữ số kích thước
- 5.4. Bài thực hành số 5: Vẽ các hình chiếu và ghi kích thước

Bài 6: Chi tiết dạng lăng trụ

Mục tiêu: Nhận biết được một số kết cấu thông thường; Vẽ được các hình chiếu và ghi kích thước của các chi tiết đơn giản dạng lăng trụ

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 6.1. Các kết cấu thông thường
- 6.2. Phân tích hình dạng chi tiết
- 6.3. Bài thực hành số 6: Vẽ bản vẽ các hình chiếu của chi tiết dạng lăng trụ

Bài 7: Chi tiết đối xứng

Mục tiêu: Nhận biết được hình dạng của chi tiết đối xứng; Vẽ được các hình chiếu và ghi kích thước của các chi tiết đối xứng đơn giản.

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 7.1. Chi tiết đối xứng và mặt phẳng đối xứng
- 7.2. Hình đối xứng và trục đối xứng
- 7.3. Kích thước của chi tiết đối xứng
- 7.4. Một số kết cấu đối xứng
- 7.5. Bài thực hành số 7: Vẽ bản vẽ các hình chiếu của chi tiết đối xứng

Bài 8: Chi tiết dạng tròn xoay

Mục tiêu: Nhận biết được hình dạng của các chi tiết tròn xoay; Vẽ được các hình chiếu và ghi được các kích thước của chi tiết dạng tròn xoay.

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 8.1. Sự hình thành khối tròn xoay
- 8.2. Các khối tròn xoay thường gặp
- 8.3. Một số kết cấu dạng tròn xoay
- 8.4. Bài thực hành số 8: Vẽ bản vẽ các hình chiếu của chi tiết dạng tròn xoay

Bài 9: Nối tiếp hai đường thẳng

Mục tiêu: Biết cách vẽ nối tiếp cung tròn với đường thẳng; Vận dụng cách vẽ nối tiếp để vẽ các chi tiết có góc lượn

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 9.1. Đường tròn tiếp xúc với đường thẳng
- 9.2. Vẽ cung tròn nối tiếp với hai đường thẳng cắt nhau
- 9.3. Vẽ cung tròn nối tiếp với hai đường thẳng vuông góc
- 9.4. Vẽ cung tròn nối tiếp với hai đường thẳng song song
- 9.5. Vẽ cung tròn đi qua một điểm A và tiếp xúc với đường thẳng không đi qua A

Bài 10: Hình cắt

Mục tiêu: Ghi nhớ được khái niệm về hình cắt và ứng dụng của hình cắt; Vẽ được hình cắt đơn giản.

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 10.1. Thế nào là hình cắt
- 10.2. Quy định về hình cắt
- 10.3. Các loại hình cắt
- 10.4. Bài thực hành số 10: Vẽ hình cắt

Bài 11: Vẽ ren theo quy ước

Mục tiêu: Ghi nhớ được cách hình thành ren và các ký hiệu của ren; Vẽ đúng ren theo quy ước

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 11.1. Hình thành ren
- 11.2. Các loại ren
- 11.3. Quy ước vẽ ren
- 11.4. Ký hiệu ren
- 11.5. Bài thực hành số 11: Vẽ ren theo quy ước

Bài 12: Mặt cắt

Mục tiêu: Ghi nhớ được khái niệm về mặt cắt; Vẽ được các mặt cắt đơn giản

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 12.1. Thế nào là mặt cắt

- 12.2. Các loại mặt cắt
 12.3. Quy định về mặt cắt
 12.4. Bài thực hành số 12: Vẽ mặt cắt

Bài 13: Bản vẽ chi tiết

Mục tiêu: Ghi nhớ được nội dung của bản vẽ chi tiết; Đọc được bản vẽ chi tiết đơn giản.

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 13.1. Thế nào là bản vẽ chi tiết
 13.2. Nội dung của bản vẽ chi tiết
 13.3. Trình tự đọc bản vẽ chi tiết
 13.4. Bài thực hành số 13: Đọc bản vẽ chi tiết

Bài 14: Nối tiếp hai đường tròn

Mục tiêu: Biết cách vẽ nối tiếp cung tròn với hai đường tròn; Vận dụng để vẽ hình chiếu của các chi tiết có góc lượn

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t ; TH: 2t)

- 14.1. Hai đường tròn tiếp xúc ngoài
 14.2. Hai đường tròn tiếp xúc trong
 14.3. Vẽ cung tròn tiếp xúc ngoài với hai đường tròn
 14.4. Vẽ cung tròn tiếp xúc trong với hai đường tròn
 14.5. Bài thực hành số 14: Vẽ nối tiếp hai đường tròn

Bài 15: Bản vẽ lắp

Mục tiêu: Ghi nhớ được nội dung của bản vẽ lắp; Đọc được bản vẽ lắp đơn giản

Nội dung: *Thời gian:* (LT: 2t; TH: 2t)

- 15.1. Thế nào là bản vẽ lắp
 15.2. Nội dung của bản vẽ lắp
 15.3. Trình tự đọc bản vẽ lắp
 15.4. Bài thực hành số 15: Đọc bản vẽ lắp

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Giảng đường	1	60	- Bàn ghế	40 Bộ	Các mô đun lý thuyết
				- Bảng	1 Chiếc	
				- Máy chiếu	1 Chiếc	

				- Màn chiếu	1 Chiếc	
				- Quạt	5 Chiếc	

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Máy vi tính	Bộ	1
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1
3	Bảng	Chiếc	1
4	Mô hình cắt bỏ chi tiết	Cái	40

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

- Giáo án.
- + Đề cương bài giảng.
- + Giáo trình nội bộ.
- + Tài liệu tham khảo
- *Vật liệu:*
- + Bản vẽ mẫu: bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp ghép.
- + Thước dài, Compa phần
- + Giấy vẽ, sổ ghi chép, bút.

4. Các điều kiện khác.

- Phòng học Vẽ kỹ thuật
- Các bản vẽ, hình ảnh minh họa.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung đánh giá :

+ Kiến thức: Vận dụng những kiến thức đã học được trong môn học Vẽ kỹ thuật và AutoCAD để tạo ra các bản vẽ phục vụ cho các đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp.

+ Kỹ năng: đọc hiểu bản vẽ kỹ thuật, vẽ lại bản vẽ theo bản vẽ mẫu, thiết kế ra bản vẽ chi tiết máy.

+ Thái độ: tự giác, kỷ luật, tinh thần trách nhiệm biết bảo quản máy móc thực hành, có tính tỉ mỉ, chính xác trong công việc.

2. Phương pháp đánh giá:

Được đánh giá qua bài viết, vấn đáp hoặc trắc nghiệm. Cách tính điểm thực hiện theo quy chế hiện hành.

Học sinh tham gia học ít nhất 70% thời gian học lý thuyết và đầy đủ các bài tích hợp thực hành

- Điểm đánh giá quá trình gồm có:

- Kiểm tra thường xuyên: 1 bài
- Kiểm tra định kỳ: 2 bài
- Thi kết thúc môn học: Theo kế hoạch của phòng Đào tạo
- Thang điểm: thang điểm 10.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

Môn học Vẽ kỹ thuật này được sử dụng để giảng dạy cho trình độ đào tạo trung cấp nghề Công nghệ ô tô

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

- Giảng dạy trực tiếp tại phòng học.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện trên giấy vẽ.
- Phổ biến giáo trình bài tập để học sinh thực hiện sau phần lý thuyết.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Vẽ hình chiếu
- Đọc bản vẽ lắp

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] Trần Nhất Dũng. *Vẽ kỹ thuật và AutoCAD*. NXB Khoa học và Kỹ thuật 2008.

[2] Phạm Văn Nhuận. *Bài tập vẽ kỹ thuật – Hướng dẫn và bài giải có ứng dụng AutoCAD*. NXB Khoa học và Kỹ thuật. 2007

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: DUNG SAI LẮP GHÉP & ĐO LƯỜNG KỸ THUẬT

Mã môn học: MHTC17013011

Thời gian thực hiện môn học: 30 tiết (LT: 28 tiết; KT: 2 tiết)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC :

- *Vị trí của môn học* : Dung sai lắp ghép và kỹ thuật đo lường là môn kỹ thuật cơ sở, đóng vai trò quan trọng đối với các nghề đào tạo trung cấp nghề như: Chế tạo, Lắp ráp, sửa chữa, sử dụng, vận hành các thiết bị máy móc cơ khí

- *Tính chất của môn học* : Là môn học cung cấp những kiến thức và quy định của quốc tế và Nhà nước về dung sai và kỹ thuật đo lường. đóng vai trò quan trọng đối với các nghề đào tạo công nhân kỹ thuật như: Chế tạo, Lắp ráp, sửa chữa, sử dụng, vận hành các thiết bị máy móc cơ khí.

II. MỤC TIÊU CỦA MÔN HỌC :

1. Kiến thức:

- Có cơ sở lý thuyết về dung sai và đo lường, đọc và hiểu các ký hiệu dung sai trên bản vẽ, các hình thức lắp ghép.

- Xác định đúng độ chính xác gia công như: Kích thước, hình dáng, vị trí, nhám bề mặt theo các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật đối với sản phẩm cụ thể.

- Nắm bắt được nguyên lý, cấu tạo, phương pháp sử dụng các dụng cụ đo thường dùng

2. Kỹ năng:

- Lựa chọn được các loại dụng cụ đo phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm

- Sử dụng được các loại dụng cụ đo cơ bản: thước cặp, Panme, thước đo góc, đồng hồ so...

- Tra được các bảng tra về dung sai

- Xác định được trị số dung sai của kích thước

- Đọc được các sai lệch hình dạng, vị trí cho trên bản vẽ kỹ thuật

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Rèn luyện thái độ làm việc chuyên nghiệp; tinh thần tích cực học tập, chủ động trau dồi kiến thức, tu dưỡng đạo đức nghề nghiệp.

III. NỘI DUNG MÔN HỌC

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

TT	Nội dung học phần	Thời gian (tiết)	Ghi
----	-------------------	------------------	-----

		Tổng	LT	TH	BT/KT	chú
1	Phần I: Dung sai lắp ghép					
2	Chương 1: Khái niệm cơ bản về dung sai lắp ghép	7	7			
3	Chương 2: Hệ thống dung sai lắp ghép bề mặt trơn	8	8			
4	Chương 3: Những sai lệch hình dáng và vị trí	5	4		1	
5	Phần II: Kỹ thuật đo lường					
6	Chương 4: Cơ sở kỹ thuật đo lường	2	2			
7	Chương 5: Dụng cụ đo thông dụng trong cơ khí.	8	7		1	
Tổng		30	28		2	

2 . Đề cương chi tiết môn học

Phần I: Dung sai lắp ghép

Chương 1: Khái niệm cơ bản về dung sai lắp ghép

(LT: 7t; TH: 0t)

Mục tiêu: Biết được các khái niệm về đôi lần chức năng, các mối lắp ghép và tính chất của chúng.

- 1.1. Khái niệm về đôi lần chức năng trong chế tạo cơ khí.
- 1.2. Kích thước, sai lệch giới hạn, dung sai.
- 1.3. Lắp ghép và các loại lắp ghép
 - 1.3.1. Nhóm lắp lỏng
 - 1.3.2. Nhóm lắp chặt
 - 1.3.3. Nhóm lắp trung gian.
- 1.4. Hệ thống lắp ghép.
- 1.5. Sơ đồ lắp ghép.

Chương 2: Hệ thống dung sai lắp ghép bề mặt trơn

(LT: 8t; TH: 0t)

Mục tiêu: Biết được khái niệm về hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN, cách ghi ký hiệu dung sai lắp ghép và sử dụng được các bảng tra về dung sai lắp ghép.

- 2.1. Khái niệm về hệ thống dung sai lắp ghép
- 2.2. Hệ thống dung sai lắp ghép tiêu chuẩn Việt Nam
- 2.3. Cách ghi ký hiệu sai lệch và lắp ghép trên bản vẽ
- 2.4. Các bảng dung sai (Giới thiệu bảng và cách sử dụng)

Chương 3: Những sai lệch hình dáng, vị trí và nhám bề mặt

(LT: 3t; TH: 1t; KT: 1)

Mục tiêu: Biết cách ghi ký hiệu sai lệch hình dáng, vị trí và nhám bề mặt. Hiểu và đọc được các ký hiệu này trên bản vẽ kỹ thuật.

3.1. Dung sai hình dạng và vị trí bề mặt

3.1.1. Sai lệch hình dạng

3.1.2. Sai lệch vị trí bề mặt

3.1.3. Ghi ký hiệu sai lệch, dung sai hình dạng và vị trí bề mặt trên bản vẽ.

3.2. Nhám bề mặt chi tiết gia công

Phần II: Kỹ thuật đo lường

Chương 4: Cơ sở kỹ thuật đo lường

(LT: 2t)

Mục tiêu: Biết được khái niệm về đo lường, các loại dụng cụ đo và phương pháp đo

4.1. Khái niệm về đo lường kỹ thuật

4.2. Dụng cụ đo và các phương pháp đo

Chương 5: Dụng cụ đo thông dụng trong cơ khí

(LT: 4t; TH: 4t; KT:1)

Mục tiêu: Biết được cấu tạo công dụng của các dụng cụ đo thông dụng. Hiểu được nguyên tắc sử dụng các dụng cụ đo này và có biện pháp bảo quản phù hợp.

5.1. Căn mẫu.

5.1.1. Cấu tạo, công dụng và các bộ căn mẫu.

5.1.2. Cách bảo quản.

2. Thước cặp.

5.2.1. Thước cặp.

5.2.2. Thước đo sâu, đo cao.

5.2.3. Cách bảo quản.

3. Pan me.

5.3.1. Nguyên lý làm việc của pan me.

5.3.2. Cách sử dụng.

5.3.3. Bảo quản.

4. Đồng hồ so.

5.4.1. Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của đồng hồ so.

5.4.2. Sử dụng và bảo quản

5.5. Dụng cụ đo góc.

5.5.1. Công dụng và cấu tạo của góc mẫu, êke, thước đo góc vạn năng.

5.2.2. Đo góc bằng góc mẫu, êke, thước đo góc vạn năng.

5.2.3. Cấu tạo và nguyên lý của thước sin.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng.

- 1 giảng đường có đủ bàn ghế, bảng viết, quạt, máy chiếu

2. Trang thiết bị máy móc.

- Máy tính, máy chiếu PROJECTOR, dụng cụ đo tại phòng thực hành đo.

- Các loại dụng cụ đo: thước cặp 1/10, 1/20. 1/50; Panme đo lỗ, đo ngoài; Đồng hồ so; Thước đo góc; máy đo độ nhám bề mặt.

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

- *Học liệu:* Tranh ảnh, phim, tài liệu tham khảo, hệ thống các bảng tra dung sai lắp ghép.

- *Nguồn lực khác:* Phòng học chuyên môn.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ

1. Nội dung đánh giá

* *Về kiến thức:*

- Có cơ sở lý thuyết về dung sai và đo lường, đọc và hiểu các ký hiệu dung sai trên bản vẽ, các hình thức lắp ghép.

- Xác định đúng độ chính xác gia công như: Kích thước, hình dáng, vị trí, nhám bề mặt theo các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật đối với sản phẩm cụ thể.

- Nắm bắt được nguyên lý, cấu tạo, phương pháp sử dụng các dụng cụ đo thường dùng

- Biết lựa chọn các loại dụng cụ đo phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm

* *Về kỹ năng:*

+ Nhận dạng, sử dụng được các dụng cụ đã học để đo kiểm tra các chi tiết, biết cách tra được bảng

* *Thái độ:* Đánh giá trong quá trình học tập cần đạt các yêu cầu sau:

+ Chuẩn bị đầy đủ tài liệu học tập;

+ Tham gia đầy đủ thời lượng môn học;

+ Chuyên cần, say mê môn học.

2. Phương pháp đánh giá:

- Tham gia ít nhất 70% thời gian học lý thuyết và đầy đủ các bài tích hợp thực hành

- Đánh giá trong quá trình học:

+ Bài kiểm tra thường xuyên: 1 bài viết;

+ Bài kiểm tra định kỳ: 2 bài viết;

- Thang điểm 10.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC

- Khi giảng dạy giáo viên bộ môn cần nêu được tầm quan trọng của môn học một cách có cơ sở, để tạo sự cuốn hút học sinh ngay từ bài học đầu tiên.

- Khi giảng dạy từ chương 1 - 5 cần nêu được bản chất của từng bài học, phải đạt được mục đích đề ra cần liên hệ với thực tế nghề, mỗi một dạng cần làm ít nhất là một bài tập mẫu.

- Khi giảng dạy phần 2 cần sử dụng các dụng cụ đo các vật mẫu để đo mỗi học sinh phải được thực hiện đo trên mỗi loại dụng cụ ít nhất từ (3-5) lần.

Thực hiện kiểm tra định kỳ một cách nghiêm túc có hiệu quả để phân loại học sinh

Phúc Yên, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: AN TOÀN VÀ MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP

Mã môn học: MHTC20022421

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết:28h; Thực hành; Kiểm tra:2h)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: là môn học cơ sở, cần phải nghiên cứu trước khi tham gia thực tập tại các xưởng hoặc cơ sở sản xuất; Môn học được bố trí giảng dạy vào học kỳ II -Năm thứ nhất
- Tính chất: Môn học có tính chất bắt buộc đối với học sinh học nghề

II. Mục tiêu môn học:

Về kiến thức:

- Ghi nhớ được những khái niệm cơ bản về Bảo hộ lao động;
- Áp dụng được các văn bản về Bảo hộ lao động trong lao động sản xuất.
- Ghi nhớ được các yếu tố tác hại nghề nghiệp và những ảnh hưởng của chúng có thể gây ra tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp cho người lao động.
- Ghi nhớ được những nội dung về kỹ thuật an toàn cơ khí, hóa chất, điện
- Ghi nhớ được những nguyên nhân gây cháy nổ và các biện pháp phòng chống cháy nổ

Về kỹ năng:

- Thực hiện được các biện pháp để phòng tránh những tác hại nghề nghiệp, tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp trong thực tập, trong sản xuất.
- Nhận biết được các biện pháp kỹ thuật vệ sinh, kỹ thuật an toàn
- Sử dụng, bảo trì được các phương tiện bảo vệ cá nhân
- Sử dụng được trang bị, phương tiện chữa cháy tại chỗ.

Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Có ý thức tổ chức kỷ luật trong lao động;
- Có ý thức bảo vệ môi trường và có sáng kiến cải tiến để không ngừng cải thiện điều kiện lao động.

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	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận,	Kiểm tra

				bài tập	
1	Bài mở đầu:Mục đích, yêu cầu, nội dung nghiên cứu môn học Phần 1: Lý thuyết				
2	Chương 1: Những vấn đề cơ bản về bảo hộ lao động 1. Một số khái niệm cơ bản về bảo hộ lao động 1.1. Điều kiện lao động 1.2.Các yếu tố nguy hiểm có hại 1.3.Tai nạn lao động 1.4.Bệnh nghề nghiệp 1.5.Bảo hộ lao động 2.Mục đích, ý nghĩa, tính chất của công tác bảo hộ lao động 2.1.Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động 2.2.Tính chất của công tác bảo hộ lao động 3.Nội dung của công tác bảo hộ lao động 3.1.Những nội dung về khoa học kỹ thuật 3.2.Nội dung xây dựng và thực hiện văn bản pháp luật về bảo hộ lao động 3.3.Nội dung giáo dục, vận động quần chúng 4.Nghĩa vụ và quyền hạn của các cấp, các ngành trong công tác bảo hộ lao động 4.1.Nghĩa vụ và quyền hạn của người sử dụng lao động 4.2.Nghĩa vụ và quyền hạn của người lao động 4.3.Nghĩa vụ và quyền hạn của các cơ quan quản lý nhà nước	3	3		

3	<p>Chương 2 : Kỹ thuật vệ sinh lao động</p> <p>1.Những vấn đề chung về kỹ thuật vệ sinh lao động</p> <p>1.1.Đối tượng và nhiệm vụ của vệ sinh lao động</p> <p>1.2.Tác hại nghề nghiệp</p> <p>2.Vi khí hậu trong sản xuất</p> <p>2.1.Khái niệm về vi khí hậu</p> <p>2.2.Ảnh hưởng của vi khí hậu đối với sức khỏe người lao động</p> <p>2.3.Các biện pháp phòng chống vi khí hậu xấu</p> <p>3.Tiếng ồn và rung động trong sản xuất</p> <p>3.1.Những khái niệm chung về tiếng ồn và rung động</p> <p>3.2.Ảnh hưởng của tiếng ồn và rung động đối với sức khỏe người lao động</p> <p>3.3.Các biện pháp phòng chống tiếng ồn và rung động</p> <p>4.Bụi trong sản xuất</p> <p>4.1.Khái niệm về bụi</p> <p>4.2.Tác hại của bụi đối với người lao động</p> <p>4.3.Các biện pháp phòng chống bụi trong sản xuất</p> <p>5.Chiếu sáng trong sản xuất</p> <p>5.1.Một số khái niệm về ánh sáng</p> <p>5.2.Vai trò của công tác chiếu sáng trong sản xuất</p> <p>5.3.Các dạng chiếu sáng</p> <p>6. Phòng chống điện từ trường</p> <p>6.1.Tác hại của điện từ trường</p> <p>6.2.Các biện pháp phòng chống điện từ trường</p> <p>7.Phòng chống phóng xạ</p> <p>7.1.Các chất phóng xạ và tia phóng xạ</p>	6	6		
---	---	---	---	--	--

4	<p>7.2.Tác hại của tia phóng xạ, chất phóng xạ</p> <p>7.3.Các biện pháp phòng ngừa</p> <p>Chương 3: Kỹ thuật an toàn</p> <p>1.Một số khái niệm cơ bản</p> <p>1.1.Kỹ thuật an toàn</p> <p>1.2.Chấn thương sản xuất</p> <p>2.Các giải pháp kỹ thuật tổng quát về kỹ thuật an toàn</p> <p>2.1.Che chắn vùng nguy hiểm</p> <p>2.2.Quy định khoảng cách an toàn</p> <p>2.3.Quy định kích thước an toàn</p> <p>2.4.Lắp cơ cấu phòng ngừa</p> <p>2.5.Lắp cơ cấu phòng ngừa, phanh hãm</p> <p>2.6.Lắp khóa liên động</p> <p>2.7.Bố trí các tín hiệu an toàn</p> <p>2.8.Bố trí các dấu hiệu an toàn</p> <p>2.9.Thử máy trước khi sử dụng</p> <p>2.10.Cơ khí hóa, tự động hóa và điều khiển từ xa</p> <p>2.11.Trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân</p> <p>3.Nội dung kỹ thuật an toàn máy móc thiết bị cơ khí</p> <p>3.1.Mối nguy hiểm trong cơ khí</p> <p>3.2.Các giải pháp kỹ thuật an toàn trong cơ khí</p> <p>4.Nội dung kỹ thuật an toàn các thiết bị chịu áp</p> <p>4.1.Một số khái niệm cơ bản</p> <p>4.2.Những yếu tố đặc trưng của thiết bị áp lực</p> <p>4.3.Những nguyên nhân gây ra sự cố của thiết bị áp lực và các biện pháp phòng ngừa</p> <p>5.Nội dung kỹ thuật an toàn các thiết bị</p>	7	6		1
---	--	---	---	--	---

	nâng hạ 5.1.Những khái niệm cơ bản 5.2.Các biện pháp kỹ thuật an toàn thiết bị nâng hạ				
5	Chương 4: An toàn hóa chất 1.Tác hại chủ yếu của hóa chất đối với cơ thể người 1.1.Kích thích và gây bỏng 1.2.Dị ứng 1.3. Gây ngạt thở 1.4.Gây mê và gây tê 1.5.Gây tác hại tới hệ thống các cơ quan chức năng 1.6.Ung thư 1.7.Gây hư thai 1.8.Ảnh hưởng đến các thế hệ tương lai 1.9.Bệnh bụi phổi 2.Các biện pháp cơ bản trong phòng ngừa tác hại của hóa chất 2.1.Hạn chế hoặc thay thế hóa chất độc hại 2.1.Che chắn hoặc cách li nguồn phát sinh hóa chất nguy hiểm 2.3.Thông gió 2.4.Các phương pháp bảo vệ sức khỏe người lao động 3.Các biện pháp khẩn cấp 3.1.Kế hoạch khẩn cấp 3.2.Tổ chức đội cấp cứu 3.3.Sơ tán, sơ cứu thông thường 3.4.Quy hoạch xử lý rò rỉ hoặc tràn đổ hóa chất tại cơ sở	3	3		
6	Chương 5: An toàn điện 1.Những khái niệm cơ bản về an toàn điện 1.1.Tác động của dòng điện đối với cơ	4	4		

	<p>thể con người</p> <p>1.2.Những yếu tố có ảnh hưởng tới sự tác động của dòng điện đối với cơ thể con người</p> <p>2.Tai nạn điện</p> <p>2.1.Nguyên nhân gây mất an toàn điện trong sản xuất</p> <p>2.2.Các dạng tai nạn điện</p> <p>3.Những biện pháp cần thiết để đảm bảo an toàn điện</p> <p>3.1.Các quy tắc chung để đảm bảo an toàn điện</p> <p>3.2.Các biện pháp kỹ thuật an toàn điện</p> <p>4.Cấp cứu người bị điện giật</p> <p>4.1.Tách nạn nhân khỏi nguồn điện</p> <p>4.2.Các thao tác sơ cứu</p>				
7	<p>Chương 6:Phòng chống cháy nổ</p> <p>1.Khái niệm về cháy, nổ</p> <p>1.1.Khái niệm về cháy</p> <p>1.2.Điều kiện cần thiết cho quá trình cháy xảy ra và phát triển</p> <p>1.3.Khái niệm về nổ</p> <p>2.Những nguyên nhân gây cháy nổ trực tiếp</p> <p>2.1.Cháy do tác động của ngọn lửa trần, tia lửa, tàn lửa</p> <p>2.2.Cháy do va chạm, ma sát giữa các vật rắn</p> <p>2.3.Cháy do tác dụng của hóa chất</p> <p>2.4.Cháy do tác động của năng lượng điện</p> <p>3.Biện pháp phòng chống cháy nổ trong cơ quan xí nghiệp</p> <p>3.1.Các biện pháp quản lý phòng chống cháy nổ</p> <p>3.2.Các phương tiện chữa cháy</p>	7	6		1

- 2.2.Mục đích, ý nghĩa, tính chất của công tác bảo hộ lao động
 - 2.2.1.Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động
 - 2.2.2.Tính chất của công tác bảo hộ lao động
- 2.3.Nội dung của công tác bảo hộ lao động
 - 2.3.1.Những nội dung về khoa học kỹ thuật
 - 2.3.2.Nội dung xây dựng và thực hiện văn bản pháp luật về bảo hộ lao động
 - 2.3.3.Nội dung giáo dục, vận động quần chúng
- 2.4.Nghĩa vụ và quyền hạn của các cấp, các ngành trong công tác bảo hộ lao động
 - 2.4.1.Nghĩa vụ và quyền hạn của người sử dụng lao động
 - 2.4.2.Nghĩa vụ và quyền hạn của người lao động
 - 2.4.3.Nghĩa vụ và quyền hạn của các cơ quan quản lý nhà nước

Chương 2 : Kỹ thuật vệ sinh lao động Thời gian:6 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những ảnh hưởng của các yếu tố tác hại nghề nghiệp có thể gây ra tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp ;
- Trình bày liên hệ được những tác hại của các yếu tố tác hại nghề nghiệp đối với sức khỏe người lao động;
- Thực hiện các biện pháp để phòng chống các yếu tố tác hại nghề nghiệp.

2. Nội dung chương:

- 2.1.Những vấn đề chung về kỹ thuật vệ sinh lao động
 - 2.1.1.Đối tượng và nhiệm vụ của vệ sinh lao động
 - 2.1.2.Tác hại nghề nghiệp
- 2.2.Vi khí hậu trong sản xuất
 - 2.2.1.Khái niệm về vi khí hậu
 - 2.2.2.Ảnh hưởng của vi khí hậu đối với sức khỏe người lao động
 - 2.2.3.Các biện pháp phòng chống vi khí hậu xấu
- 2.3.Tiếng ồn và rung động trong sản xuất
 - 2.3.1.Những khái niệm chung về tiếng ồn và rung động
 - 2.3.2.Ảnh hưởng của tiếng ồn và rung động đối với sức khỏe người lao động
 - 2.3.3.Các biện pháp phòng chống tiếng ồn và rung động
- 2.4. Bụi trong sản xuất
 - 2.4.1.Khái niệm về bụi
 - 2.4.2.Tác hại của bụi đối với người lao động
 - 2.4.3.Các biện pháp phòng chống bụi trong sản xuất
- 2.5.Chiếu sáng trong sản xuất
 - 2.5.1.Một số khái niệm về ánh sáng
 - 2.5.2.Vai trò của công tác chiếu sáng trong sản xuất

- 2.5.3.Các dạng chiếu sáng
- 2.6. Phòng chống điện từ trường
 - 2.6.1.Tác hại của điện từ trường
 - 2.6.2.Các biện pháp phòng chống điện từ trường
- 2.7.Phòng chống phóng xạ
 - 2.7.1.Các chất phóng xạ và tia phóng xạ
 - 2.7.2.Tác hại của tia phóng xạ, chất phóng xạ
 - 2.7.3.Các biện pháp phòng ngừa

Chương 3: Kỹ thuật an toàn Thời gian: 7 giờ (LT :6 giờ, KT 1 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các khái niệm và nội dung của khoa học kỹ thuật an toàn;
- Trình bày và liên hệ thực tế những giải pháp kỹ thuật tổng quát về kỹ thuật an toàn
- Nhận biết được những giải pháp kỹ thuật tổng quát về kỹ thuật an toàn được sử dụng tại xưởng hoặc các cơ sở sản xuất

2. Nội dung chương:

2.1.Một số khái niệm cơ bản

2.1.1.Kỹ thuật an toàn

2.1.2.Chấn thương sản xuất

2.2.Các giải pháp kỹ thuật tổng quát về kỹ thuật an toàn

2.2.1.Che chắn vùng nguy hiểm

2.2.2.Quy định khoảng cách an toàn

2.2.3.Quy định kích thước an toàn

2.2.4.Lắp cơ cấu phòng ngừa

2.2.5.Lắp cơ cấu phòng ngừa, phanh hãm

2.2.6.Lắp khóa liên động

2.2.7.Bố trí các tín hiệu an toàn

2.2.8.Bố trí các dấu hiệu an toàn

2.2.9.Thử máy trước khi sử dụng

2.2.10.Cơ khí hóa, tự động hóa và điều khiển từ xa

2.2.11.Trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân

2.3.Nội dung kỹ thuật an toàn máy móc thiết bị cơ khí

2.3.1.Mối nguy hiểm trong cơ khí

2.3.2.Các giải pháp kỹ thuật an toàn trong cơ khí

2.4.Nội dung kỹ thuật an toàn các thiết bị chịu áp

2.4.1.Một số khái niệm cơ bản

2.4.2.Những yếu tố đặc trưng của thiết bị áp lực

2.4.3.Những nguyên nhân gây ra sự cố của thiết bị áp lực và các biện pháp phòng ngừa

2.5. Nội dung kỹ thuật an toàn các thiết bị nâng hạ

2.5.1. Những khái niệm cơ bản

2.5.2. Các biện pháp kỹ thuật an toàn thiết bị nâng hạ

Chương 4: An toàn hóa chất Thời gian: 3 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những tác hại chủ yếu của hóa chất đối với cơ thể người
- Thực hiện các biện pháp để phòng ngừa tác hại của hóa chất

2. Nội dung chương:

2.1. Tác hại chủ yếu của hóa chất đối với cơ thể người

2.1.1. Kích thích và gây bỏng

2.1.2. Dị ứng

2.1.3. Gây ngạt thở

2.1.4. Gây mê và gây tê

2.1.5. Gây tác hại tới hệ thống các cơ quan chức năng

2.1.6. Ung thư

2.1.7. Gây hư thai

2.1.8. Ảnh hưởng đến các thế hệ tương lai

2.1.9. Bệnh bụi phổi

2.2. Các biện pháp cơ bản trong phòng ngừa tác hại của hóa chất

2.2.1. Hạn chế hoặc thay thế hóa chất độc hại

2.2.2. Che chắn hoặc cách li nguồn phát sinh hóa chất nguy hiểm

2.2.3. Thông gió

2.2.4. Các phương pháp bảo vệ sức khỏe người lao động

2.3. Các biện pháp khẩn cấp

2.3.1. Kế hoạch khẩn cấp

2.3.2. Tổ chức đội cấp cứu

2.3.3. Sơ tán, sơ cứu thông thường

2.3.4. Quy hoạch xử lý rò rỉ hoặc tràn đổ hóa chất tại cơ sở

Chương 5: An toàn điện Thời gian: 4 giờ

1. Mục tiêu:

- Trình bày được những tác động của dòng điện đối với cơ thể người;
- Trình bày và liên hệ được những biện pháp chủ động để phòng xuất hiện tình trạng nguy hiểm có thể gây tai nạn và những biện pháp để ngăn ngừa, hạn chế tai nạn điện khi xuất hiện tình trạng nguy hiểm;
- Áp dụng được các biện pháp cần thiết để đảm bảo an toàn điện.

2. Nội dung chương:

2.1. Những khái niệm cơ bản về an toàn điện

- 2.1.1.Tác động của dòng điện đối với cơ thể con người
- 2.1.2.Những yếu tố có ảnh hưởng tới sự tác động của dòng điện đối với cơ thể con người
- 2.2.Tai nạn điện
 - 2.2.1.Nguyên nhân gây mất an toàn điện trong sản xuất
 - 2.2.2.Các dạng tai nạn điện
- 2.3.Những biện pháp cần thiết để đảm bảo an toàn điện
 - 2.3.1.Các quy tắc chung để đảm bảo an toàn điện
 - 2.3.2.Các biện pháp kỹ thuật an toàn điện
- 2.4.Cấp cứu người bị điện giật
 - 2.4.1.Tách nạn nhân khỏi nguồn điện
 - 2.4.2.Các thao tác sơ cứu

Chương 6: Phòng chống cháy nổ Thời gian: 7 giờ (LT: 6 giờ, KT: 1 giờ)

1. Mục tiêu:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản về cháy, nổ;
- Trình bày được các những nguyên nhân gây cháy nổ;
- Trình bày và liên hệ được các biện pháp phòng chống cháy nổ
- Áp dụng đúng các biện pháp phòng chống cháy nổ và sử dụng được các phương tiện chữa cháy tại chỗ.

2. Nội dung chương:

2.1.Khái niệm về cháy, nổ

2.1.1.Khái niệm về cháy

2.1.2.Điều kiện cần thiết cho quá trình cháy xảy ra và phát triển

2.1.3.Khái niệm về nổ

2.2.Những nguyên nhân gây cháy nổ trực tiếp

2.2.1.Cháy do tác động của ngọn lửa trần, tia lửa, tàn lửa

2.2.2.Cháy do va chạm, ma sát giữa các vật rắn

2.2.3.Cháy do tác dụng của hóa chất

2.2.4.Cháy do tác động của năng lượng điện

2.3.Biện pháp phòng chống cháy nổ trong cơ quan xí nghiệp

2.3.1.Các biện pháp quản lý phòng chống cháy nổ

2.3.2.Các phương tiện chữa cháy

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1.Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

STT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy
-----	------------	----------	-----------	--

	học		(m²)	Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học
1	Giảng đường	1	60	- Bàn ghế	40 Bộ	Phân học lý thuyết
				- Bảng	1 Chiếc	
				- Máy chiếu	1 Chiếc	
				- Màn chiếu	1 Chiếc	
				- Quạt	5 Chiếc	
2	Nơi thực tập TN (Cơ sở sản xuất)	1		Tùy theo điều kiện thực tế của cơ sở sản xuất		Phần thực hành, thực tập

2. Trang thiết bị máy móc:

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Máy vi tính	Bộ	1
2	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1
3	Loa máy tính	Bộ	1
4	Bảng	Chiếc	1

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

Giáo án, bài giảng

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Những khái niệm cơ bản và nội dung của bảo hộ lao động
- + Những ảnh hưởng của các tác hại nghề nghiệp đối với sức khỏe người lao động
- + Các biện pháp về kỹ thuật vệ sinh để phòng chống tác hại nghề nghiệp
- + Các biện pháp về kỹ thuật an toàn
- + Các biện pháp đảm bảo an toàn điện
- + Nguyên nhân gây cháy nổ và các biện pháp phòng chống

- Kỹ năng:

- + Phân tích đánh giá điều kiện lao động
- + Nhận biết được các biện pháp về kỹ thuật vệ sinh, kỹ thuật an toàn
- + Sử dụng được các phương tiện chữa cháy tại chỗ

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:
- + Có ý thức tổ chức kỷ luật trong lao động;
- + Có ý thức bảo vệ môi trường và có sáng kiến cải tiến để không ngừng cải thiện điều kiện lao động.

2. Phương pháp:

- Tham gia ít nhất 70% thời gian học lý thuyết, 100% giờ thực hành, thực tập theo quy định của môn học

- Tham gia đầy đủ các bài kiểm tra

- Đánh giá trong quá trình học:

+ 1 Bài kiểm tra thường xuyên

+ 2 bài kiểm tra định kỳ

+ 1 bài kiểm tra kết thúc môn học

- Thang điểm 10.

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 sơ cấp nghề, trung cấp nghề và trình độ cao đẳng nghề các nghề trong khối kỹ thuật

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Chuẩn bị tốt về nội dung và các phương tiện cho từng bài học trước khi lên lớp.

+ Phương pháp giảng dạy: giảng giải, trực quan, phân tích, kiểm tra đánh giá.

- Đối với học sinh: Đọc trước bài học. Trong quá trình học tích cực tham gia xây dựng bài. Tích cực chủ động rèn luyện kỹ năng. Tuân thủ theo hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Kỹ thuật vệ sinh lao động

- Kỹ thuật an toàn lao động

- An toàn điện

- Phòng chống cháy nổ

- Về phân bổ thời gian: Căn cứ vào thực tế của nơi đào tạo, giáo viên có thể thay đổi nội dung, nhưng vẫn phải đảm bảo số giờ qui định.

- Tạo môi trường an toàn cho học viên và giáo viên cũng như tuân thủ các thủ tục an toàn liên quan đến các hoạt động dạy và học.

4. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Thế Đạt (năm 2002) Giáo trình An toàn lao động, Nhà xuất bản giáo dục

[2] Viện nghiên cứu KHKT bảo hộ lao động (năm 1997). Tài liệu tập huấn về bảo hộ lao động

[3] Cục an toàn lao động – Dự án nâng cao năng lực huấn luyện ATVSLĐ ở Việt Nam – VIE/05/01/LUX (2008) An toàn vệ sinh lao động trong sử dụng điện, Nhà xuất bản lao động – xã hội

[4] Luật Lao động

[5] Luật phòng cháy chữa cháy

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: THỰC TẬP HÀN, NGUỘI

Mã mô đun: MĐTC17029011

Thời gian thực hiện môn học: 60h (LT: 10h; TH: 46h; KT: 4h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN :

- Vị trí: Mô đun có thể được bố trí dạy kỳ đầu của khóa học;
- Tính chất: là mô đun kỹ thuật cơ sở.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

1. Kiến thức:

- Hiểu được các kiến thức cơ bản của nghề hàn và nghề nguội
- Biết kỹ thuật lấy dấu, giữa kim loại

2. Kỹ năng:

- Sử dụng được ê tô bàn, búa tay, dũa, cưa, các dụng cụ vạch dấu, dụng cụ đo kiểm nguội cơ bản thành thạo.
- Vận hành được máy mài, máy khoan đúng trong quá trình thực hành theo đúng trình tự, yêu cầu kỹ thuật và yêu cầu về an toàn.
- Hình thành được các kỹ năng mài, khoan, dũa, cắt kim loại bằng cưa tay
- Sử dụng đúng hợp lý các dụng cụ kiểm tra đảm bảo chính xác và an toàn

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong Thực hành Ngươi cơ bản
- 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:

Nội dung	Số tiết	Lí thuyết	Thực hành	Kiểm tra
Phần I. THỰC HÀNH NGƯỜI	30	5	25	
Bài 1. Nội quy an toàn và tổ chức nơi làm việc, sử dụng dụng cụ đo, vạch dấu.	6	1	5	
Bài 2. Cưa cắt kim loại	6	1	5	
Bài 3. Thao tác dũa – Dũa mặt phẳng	6	1	5	
Bài 4. Dũa hai mặt phẳng song song, vuông góc	12	2	8	2
Phần II. THỰC TẬP HÀN	30	6	24	
Bài 1. Nội quy xưởng thực tập - Môi hồ quang và hàn đường hàn ngắn	6	2	4	
Bài 2. Hàn giáp mối không vát mép	6	1	5	
Bài 3. Hàn giáp mối vát mép chữ V	6	1	5	
Bài 4. Hàn chồng	6	1	5	
Bài 5. Hàn góc (chữ T)	6	1	3	2
Tổng số:	60	10	46	4

2. Đề cương chi tiết môn học:

Phần I. THỰC TẬP NGƯỜI

Bài 1. Nội quy an toàn và tổ chức nơi làm việc, sử dụng dụng cụ đo, vạch dấu.

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 5 h)

Mục tiêu:

- Biết và chấp hành tốt các nội quy, quy định an toàn, quy định sử dụng dụng cụ tại xưởng thực hành người

Nội dung:

- 1.1 Nội quy an toàn
- 1.2 Tổ chức nơi làm việc
- 1.3 Các sử dụng dụng cụ đo và vạch dấu

Bài 2: Cưa cắt kim loại

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 5 h)

Mục tiêu:

- Biết sử dụng cưa tay để cắt kim loại.
- Cắt đúng kích thước theo yêu cầu đảm bảo khả năng sử dụng và an toàn.

Nội dung:

- 2.1. Sử dụng cưa tay.
- 2.2. Tư thế thao tác cưa
- 2.3. Cắt tấm mỏng
- 2.4. Cắt ống

Bài 3. Thao tác dũa – Dũa mặt phẳng

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 5 h)

Mục tiêu:

- Biết sử dụng các loại dũa để dũa kim loại.
- Dũa đúng kích thước theo yêu cầu đảm bảo khả năng yêu cầu kỹ thuật và an toàn trong thao tác

Nội dung:

- 3.1 Thao tác dũa
 - 3.1.1 Đặt độ cao ê tô và gá kẹp phôi
 - 3.1.2 Vị trí đứng khi dũa
 - 3.1.3 Kỹ thuật dũa cơ bản
- 3.2 Dũa mặt phẳng
 - 3.2.1. Chuẩn bị
 - a. Đọc bản vẽ
 - b. Chọn dũa
 - 3.2.2. Vạch dấu mặt phẳng
 - 3.2.3. Kỹ thuật dũa mặt phẳng
 - a. Dũa ngang
 - b. Dũa dọc
 - c. Dũa chéo
 - 3.2.4. Kiểm tra mặt phẳng

Bài 4. Dũa hai mặt phẳng song song, vuông góc

Thời gian: (LT: 2 h; TH: 10h)

Mục tiêu:

- Dũa đúng kích thước theo yêu cầu đảm bảo khả năng yêu cầu kỹ thuật và an toàn trong thao tác

Nội dung:

- 4.1. Dũa hai mặt phẳng song song
 - 4.1.1 Chuẩn bị
 - a. Đọc bản vẽ
 - b. Chuẩn bị dũa, thước kiểm
 - 4.1.2 Gia công mặt phẳng chuẩn
 - a. Chọn chuẩn

- b. Vạch dấu chuẩn
- c. Dũa mặt phẳng chuẩn
- 4.2. Dũa hai mặt phẳng vuông góc
 - 4.2.1 Chuẩn bị
 - a. Đọc bản vẽ
 - b. Chọn dũa, chuẩn bị thước kiểm
 - 4.2.2 Gia công mặt phẳng chuẩn
 - a. Chọn chuẩn
 - b. Vạch dấu
 - c. Dũa mặt phẳng chuẩn
 - 4.2.3 Gia công mặt phẳng thứ hai
 - a. Vạch dấu
 - b. Dũa
 - 4.2.4 Kiểm tra hai mặt phẳng vuông góc
 - a. Kiểm tra bằng ê ke 90°
 - b. Kiểm tra bằng thước góc vạn năng
 - c. Kiểm tra bằng bàn mát + khối D + Căn lá.

Phần II. THỰC TẬP HÀN

Bài 1. Nội quy xưởng thực tập - Môi hồ quang và hàn đường hàn ngắn

Thời gian: (LT: 2 h; TH: 4 h)

Mục tiêu:

- Biết và chấp hành tốt các nội quy, quy định an toàn, quy định sử dụng dụng cụ tại xưởng thực hành hàn
- Môi hồ quang đúng trình tự, đảm bảo yêu cầu.

Nội dung:

- 1.1 An toàn lao động trong hàn điện
- 1.2 Các dụng cụ và thiết bị phục vụ cho hàn điện
- 1.3 Môi hồ quang và hàn đường hàn ngắn
 - a. Chuẩn bị vật hàn
 - b. Điều chỉnh cường độ dòng điện
 - c. Mở máy
- d. Gắn que hàn và thực hiện nội dung bài tập.

Bài 2: Hàn giáp mối (không vát mép)

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 5 h)

Mục tiêu:

- Phân biệt được các loại liên kết hàn.

- Thực hiện hàn đúng trình tự, mỗi hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn trong thao tác
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng mỗi hàn sau khi thực hiện xong bài tập

Nội dung:

- 2.1. Chuẩn bị vật hàn theo bản vẽ.
- 2.2. Chọn đường kính que hàn
- 2.3. Điều chỉnh cường độ dòng điện hàn.
- 2.4 Mở máy
- 2.5 Hàn đính
- 2.6 Thực hiện đường hàn
- 2.7 Tẩy sạch xỉ, kiểm tra đường hàn
- 2.8 Thực hiện đến khi thuần thục**

Bài 3: Hàn giáp mối vát mép chữ V

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 5 h)

Mục tiêu:

- Thực hiện hàn đúng trình tự, mỗi hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn trong thao tác
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng mỗi hàn sau khi thực hiện xong bài tập

Nội dung:

- 3.1 Chuẩn bị vật hàn theo bản vẽ
- 3.2 Gia công mép vát
- 3.3 Chọn đường kính que hàn
- 3.4 Điều chỉnh dòng điện hàn
- 3.5 Mở máy
- 3.6 Hàn đính
- 3.7 Thực hiện đường hàn
- 3.8 Tẩy sạch xỉ và kiểm tra
- 3.9 Thực hiện đến khi thuần thục**

Bài 4. Hàn chồng

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 5 h)

Mục tiêu:

- Biết được các dạng liên kết hàn chồng.
- Thực hiện hàn đúng trình tự, mỗi hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn trong thao tác
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng mỗi hàn sau khi thực hiện xong bài tập

Nội dung:

- 4.1 Chuẩn bị vật hàn theo bản vẽ
- 4.2 Chọn đường kính que hàn
- 4.3 Điều chỉnh dòng điện hàn
- 4.4 Mở máy
- 4.5 Hàn đỉnh
- 4.6 Thực hiện đường hàn
- 4.7 Tẩy sạch xỉ và kiểm tra
- 4.8 Thực hiện các đường hàn tiếp theo đến khi thuần thực**

Bài 5. Hàn góc (Hàn chữ T)

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 5 h)

Mục tiêu:

- Biết được các liên kết hàn góc.
- Thực hiện hàn đúng trình tự, mỗi hàn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, an toàn trong thao tác
- Kiểm tra, đánh giá được chất lượng mỗi hàn sau khi thực hiện xong bài tập

Nội dung:

- 5.1 Chuẩn bị vật hàn theo bản vẽ
- 5.2 Chọn đường kính que hàn
- 5.3 Điều chỉnh dòng điện hàn
- 5.4 Mở máy
- 5.5 Hàn đỉnh
- 5.6 Thực hiện đường hàn
- 5.7 Tẩy sạch xỉ và kiểm tra
- 5.8 Thực hiện các đường hàn tiếp theo đến khi thuần thực

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Lớp học/phòng thực hành

- Xưởng thực hành nguội cơ bản được trang bị đầy đủ ánh sáng cần thiết.

2. Trang thiết bị máy móc

- Ê tô bàn song song x 1 cái/1 học sinh
- Bàn chải sắt x 1 cái/1 học sinh
- Búa tay x 1 cái/1 học sinh
- Đe x 1 cái/1 học sinh
- Đục các loại
- Búa gò các loại
- Dũa các loại
- Dụng cụ kiểm tra mũi khoan hoặc thước đo độ 1 cái/1 học sinh
- Giá đỡ phôi
- Mũi vạch dấu các loại

- Thước cặp 1/20
- Thước đo góc 1 cái/1 học sinh
- Thước lá 1 cái/1 học sinh
- Kính bảo hộ 1 cái/1 học sinh
- Bàn mấp
- Máy khoan bàn + ê tô x 2 cái
- Máy mài 2 đá

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Phôi gang 200x100x50x (số học sinh)/1 nhóm
- Thép tấm 32x32x80 x (số học sinh)/1 nhóm
- Thép thanh 10x50x65 x (số học sinh)/1 nhóm
- Thép ống $\Phi 30 \times 200$ x (số học sinh)/1 nhóm
- Thép định hình 20x20x200x (số học sinh)/1 nhóm
- Mũi khoan $\Phi 5$ và $\Phi 9 \times 3$ mũi/ loại
- Bột màu x 1 hộp
- Phấn x 1 hộp
- Giẻ lau
- Tài liệu hướng thực hành mô đun

4. Khác....

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung đánh giá

- Kiến thức:
 - + Giải thích được các phương pháp vạch dấu, chấm dấu, đục, dũa, mài, khoan, uốn, gò, cưa cắt, cắt ren một cách rõ ràng và đầy đủ
 - + Nhận dạng và nêu được công dụng của từng loại thiết bị, dụng cụ liên quan
 - + Các nguyên nhân gây mất an toàn trong sản xuất và biện pháp khắc phục
 - + Các bài kiểm tra viết hoặc trắc nghiệm đạt yêu cầu 60%
- Kỹ năng:
 - + Lựa chọn và sử dụng đúng chỗ, đúng công dụng các trang bị và dụng cụ
 - + Thực hiện các công việc về nguội đúng thao tác, quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật và các yêu cầu khác
 - + Các bài tập, và các bài kiểm tra viết 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 quá trình thực hành nguội
 - + Yêu nghề, có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian.

2. Phương pháp đánh giá:

Học sinh phải tham gia tất cả các buổi học thực hành và được đánh giá qua:

- Kiểm tra thường xuyên: 01 bài
- Kiểm tra định kỳ: 02 bài
- Đánh giá theo thang điểm 10

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề và Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Mỗi bài học trong mô đun này được hướng dẫn lý thuyết và được 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 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:
 - + Sử dụng được ê tô bàn, búa tay, đục, dũa, cưa, các dụng cụ vạch dấu, dụng cụ đo kiểm nguội cơ bản thành thạo.
 - + Vận hành được máy mài, máy khoan đúng trong quá trình thực hành theo đúng trình tự, yêu cầu kỹ thuật và yêu cầu về an toàn.
 - + Hình thành được các kỹ năng mài, đục, khoan, dũa, cắt kim loại bằng cưa tay, uốn, nắn và gò kim loại
 - + Sử dụng đúng hợp lý các dụng cụ kiểm tra đảm bảo kết quả đo chính xác và an toàn.

4. Tài liệu cần tham khảo:

[1] Dự án Jica-Hic Trường Cao đẳng CN Hà nội

Giáo trình kỹ thuật gia công nguội

[2] Dự án Jica-Hic Trường Cao đẳng CN Hà nội

Giáo trình Kỹ thuật hàn hồ quang tay

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Kỹ thuật chung về ô tô – Công nghệ sửa chữa

Mã số mô đun: MĐTC18010151

Thời gian thực hiện mô đun: 60h (Lý thuyết: 30h; Thực hành: 26 h; Kiểm tra 4h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí của mô đun: có thể được bố trí dạy ở kỳ đầu của khóa học, đầu tiên trong các môđun nghề;
- Tính chất của mô đun: là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại các bộ phận cơ bản trên ô tô;
- + Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của động cơ một xy lanh và nhiều xy lanh dùng nhiên liệu xăng, diesel loại bốn kỳ, hai kỳ;
- + Lập được bảng thứ tự nổ của động cơ nhiều xy lanh;
- + Phát biểu được khái niệm về hiện tượng, quá trình, các giai đoạn mài mòn;
- + Trình bày được các phương pháp tổ chức và biện pháp sửa chữa chi tiết;

- Về kỹ năng:

- + Nhận dạng được các chi tiết, cơ cấu, hệ thống, tổng thành cơ bản trên ô tô;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Có tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ, trách nhiệm trong công việc.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Tổng quan chung về ô tô	24	16	8	
	1.1 Khái niệm về ô tô	0.5	0.5		
	1.2 Lịch sử và xu hướng phát triển của ô tô	1	1		
	1.3 Các bộ phận chính trong ô tô	18.5	14.5	4	
	1.4 Nhận dạng các bộ phận và các loại ô tô.	4		4	

2	Tổng quan về động cơ đốt trong	15	8	5	2
	2.1 Khái niệm và phân loại động cơ đốt trong	1	1		
	2.2 Các thuật ngữ cơ bản của động cơ	0.5	0.5		
	2.3 Các thông số kỹ thuật cơ bản của động cơ	0.5	0.5		
	2.4 Cấu tạo và nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong	7	6	1	
	2.5 Động cơ nhiều xilanh	3	2	1	
	2.6 Nhận dạng các loại động cơ và nhận dạng các cơ cấu, hệ thống trên động cơ	3		3	2
3	Nhận dạng sai hỏng và mài mòn của chi tiết	6	2	4	
	3.1 Khái niệm về quá trình suy giảm chất lượng của ô tô và hình thành sai hỏng trong quá trình sử dụng	0.5	0.5		
	3.2 Hiện tượng hao mòn và quy luật mài mòn	1	1		
	3.3 Nhận dạng các sai hỏng của các loại chi tiết điển hình	4.5	0.5	4	
4	Phương pháp sửa chữa và công nghệ phục hồi chi tiết bị mài mòn	9	3	6	
	4.1 Khái niệm về bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	0.5	0.5		
	4.2 Các phương pháp sửa chữa và phục hồi sai hỏng của chi tiết	2.5	1.5	1	
	4.3 Phương pháp sửa chữa kích thước	2	1	1	
	4.4 Tham quan tại cơ sở sửa chữa ô tô.	4		4	
5	Làm sạch và kiểm tra chi tiết	6	1	3	2
	5.1 Các phương pháp làm sạch chi tiết	1	0.5	0.5	
	5.2 Các phương pháp kiểm tra chi tiết	1	0.5	0.5	
	5.3. Làm sạch và kiểm tra một số chi tiết điển hình.	4		2	2
	Cộng:	60	30	26	4

*Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính vào giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Tổng quan chung về ô tô

Thời gian: 24h (LT: 16 h; TH: 8 h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng khái niệm, phân loại và lịch sử phát triển ô tô
- Trình bày nhiệm vụ, yêu cầu và cấu tạo của các bộ phận chính trong ô tô
- Nhận dạng đúng các bộ phận và các loại ô tô
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

Nội dung chi tiết

- 1.1 Khái niệm về ô tô
- 1.2 Lịch sử và xu hướng phát triển của ô tô
- 1.3 Các bộ phận chính trong ô tô
- 1.4 Nhận dạng các bộ phận và các loại ô tô.

Bài 2: Tổng quan về động cơ đốt trong

Thời gian: 15h (LT: 8h; TH: 5h; KT: 2h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng khái niệm, phân loại và cấu tạo chung của động cơ đốt trong
- Giải thích được các thuật ngữ và thông số kỹ thuật cơ bản của động cơ
- Nhận dạng được chủng loại, các cơ cấu và hệ thống của động cơ và xác định được ĐCT của pít tông.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô

Nội dung chi tiết

- 2.1 Khái niệm và phân loại động cơ đốt trong
- 2.2 Cấu tạo và nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong
- 2.3 Các thuật ngữ cơ bản của động cơ
- 2.4 Các thông số kỹ thuật cơ bản của động cơ
- 2.5 Động cơ nhiều xilanh
- 2.6 Nhận dạng các loại động cơ và nhận dạng các cơ cấu, hệ thống trên động cơ

Bài 3: Nhận dạng sai hỏng và mài mòn của chi tiết *Thời gian: 6h (LT: 2 h; TH: 4 h)*

Mục tiêu:

- Nhận dạng được các hiện tượng, hình thức, giai đoạn mài mòn của chi tiết
- Nhận dạng được các sai hỏng của các loại chi tiết điển hình trong ô tô
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

Nội dung chi tiết

- 3.1 Khái niệm về quá trình suy giảm chất lượng của ô tô và hình thành sai hỏng trong quá trình sử dụng
- 3.2 Hiện tượng hao mòn và quy luật mài mòn
- 3.3 Nhận dạng các sai hỏng của các loại chi tiết điển hình

Bài 4: Phương pháp sửa chữa và công nghệ phục hồi chi tiết bị mài mòn

Thời gian: (LT: 3 h; TH: 6 h)

Mục tiêu:

- Phát biểu được khái niệm về bảo dưỡng và sửa chữa ô tô
- Phát biểu được yêu cầu của ô tô sau sửa chữa
- Giải thích được các phương pháp sửa chữa ô tô
- Đánh giá việc vận dụng các phương pháp sửa chữa ô tô trong các cơ sở sửa chữa hiện nay
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

Nội dung chi tiết

- 4.1 Khái niệm về bảo dưỡng và sửa chữa ô tô
- 4.2 Các phương pháp sửa chữa và phục hồi sai hỏng của chi tiết
- 4.3 Phương pháp sửa chữa kích thước
- 4.4 Tham quan tại cơ sở sửa chữa ô tô.

Bài 5: Làm sạch và kiểm tra chi tiết

Thời gian: (LT: 1h; TH: 3h; KT: 2h)

Mục tiêu:

- Trình bày mục đích, yêu cầu và các bước khi tiến hành làm sạch và kiểm tra chi tiết
- Thực hiện quy trình kiểm tra chi tiết điển hình
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

Nội dung:

- 5.1 Các phương pháp làm sạch chi tiết
- 5.2 Các phương pháp kiểm tra chi tiết
- 5.3. Làm sạch và kiểm tra một số chi tiết điển hình

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng.

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	3	
				- Phong chiếu	1	
- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100					

2. Trang thiết bị máy móc.

- Ô tô, mô hình ô tô có động cơ xăng, diesel
- Các bộ phận chính của ô tô đã tháo rời, loại mới và loại đã qua sử dụng.
- Động cơ xăng, diesel tháo lắp loại 4 máy, 6 máy thẳng hàng, 6 máy hình chữ V và loại 8 máy đủ các bộ phận
- Mô hình động cơ nổ 4 kỳ, 2 kỳ
- Mô hình cắt bỏ động cơ loại 4 máy, 6 máy, 8 máy
- Máy chiếu, máy vi tính
- Các loại thiết bị máy móc đo kiểm bảo dưỡng sửa chữa trong nghề

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

- Học liệu:
 - + Bài giảng mô đun
 - + Sơ đồ cấu tạo của các bộ phận động cơ, ô tô
 - + Ảnh, CD ROM của các hệ thống động cơ, ô tô và bộ máy chiếu
 - + Các bản vẽ, tranh vẽ của các bộ phận của hệ thống ô tô
 - + Các trang tài liệu hướng dẫn về cấu tạo và nguyên lý làm việc
 - + Phiếu kiểm tra.
- Dụng cụ:
 - + Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô
 - + Thiết bị kiểm tra, chẩn đoán sai hỏng hệ thống
 - + Thước cặp, pan me, đồng hồ so
- Nguyên vật liệu:
 - + Dung dịch làm sạch
 - + Giẻ sạch, giấy nhám

4. Các điều kiện khác: Không

V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:

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

- Về Kiến thức:
 - + Trình bày được phân loại, cấu tạo chung của ô tô
 - + Phát biểu được khái niệm về quá trình sai hỏng và mài mòn chi tiết
 - + Phát biểu được khái niệm về các phương pháp sửa chữa và công nghệ phục hồi chi tiết bị mài mòn
 - + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của động cơ xăng, động cơ diesel bốn kỳ, hai kỳ một xy lanh và nhiều xy lanh
 - + Qua các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm điền khuyết đạt yêu cầu 80%.
- Về kỹ năng:
 - + Nhận dạng được các loại ô tô, các bộ phận của ô tô

- + Nhận dạng được các loại động cơ, các cơ cấu và hệ thống của động cơ, xác định điểm chết trên của pít tông
- + Qua các bài tập xác định ĐCT và nguyên lý làm việc thực tế của động cơ đốt trong
- + Qua quá trình thực hiện, áp dụng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đầy đủ đúng kỹ thuật
- + Kết quả bài thực hành đạt yêu cầu 80% và đúng thời gian quy định.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:
- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học và thực hiện đúng hướng dẫn của giáo viên.
- + Giữ gìn vệ sinh và tác phong công nghiệp

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

- Kiểm tra thường xuyên: 01
- Kiểm tra định kỳ: 02
- Thi kết thúc môn học theo kế hoạch của nhà trường

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề và Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô.

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 và rèn luyện kỹ năng tại xưởng thực hành
- 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:

- + Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại các bộ phận cơ bản trên ô tô
- + Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của động cơ một xy lanh và nhiều xy lanh dùng nhiên liệu xăng, diesel loại bốn kỳ, hai kỳ
- + Lập bảng thứ tự nổ của động cơ nhiều xy lanh
- + Nhận dạng các cơ cấu, hệ thống, tổng thành cơ bản trên ô tô.

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: BD-SC cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền và các bộ phận cố định

Mã số mô đun: MĐTC18010351

Thời gian thực hiện mô đun: 90h (Lý thuyết: 15h; Thực hành: 70 h; Kiểm tra 5h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí: có thể được bố trí dạy sau các môn học/mô đun: MĐ13, MĐ 14, MĐ 15
- Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:
 - + Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo của bộ phận cố định và cơ cấu trục khuỷu thanh truyền;
 - + Phân tích được hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và trình bày đúng các phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa của bộ phận cố định và cơ cấu trục khuỷu thanh truyền;
- Về kỹ năng:
 - + Thực hiện được các công việc: Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa của bộ phận cố định và cơ cấu trục khuỷu thanh truyền đúng quy trình đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn;
 - + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm tra trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa;
 - + Bố trí vị trí làm việc hợp lý và đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- 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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Sửa chữa, bảo dưỡng bộ phận cố định của động cơ	27	4	21	2
	1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu bộ phận cố định	1	1		
	1.2. Đặc điểm cấu tạo của bộ phận cố định động cơ	9	2	7	

	1.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận cố định động cơ	23	1	22	
	Kiểm tra	2			2
2	Sửa chữa , bảo dưỡng xy lanh	12	2	10	
	2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại của xy lanh động cơ	1	1		
	2.2. Đặc điểm cấu tạo của xy lanh động cơ	4	1	3	
	2.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của xy lanh	7		7	
3	Sửa chữa, bảo dưỡng nhóm pít tong	17	3	13	1
	3.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại của nhóm pít tong	1	1		
	3.2. Đặc điểm cấu tạo của pít tong động cơ	6	1	5	
	3.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận pít tong	9	1	8	
	Kiểm tra	2			1
4	Sửa chữa, bảo dưỡng nhóm thanh truyền	18	3	15	
	4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại của nhóm thanh truyền	1	1		
	4.2. Đặc điểm cấu tạo của nhóm thanh truyền	7	1	6	
	4.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của nhóm thanh truyền	10	1	9	
5	Sửa chữa, bảo dưỡng nhóm trục khuỷu	15	3	10	2
	5.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại của nhóm trục khuỷu	1	1		
	5.2. Đặc điểm cấu tạo của nhóm trục khuỷu	9	1	8	
	5.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của nhóm trục khuỷu	9	1	8	
	Kiểm tra	2			2
	Cộng	90	15	70	5

* 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:

Nội dung chi tiết

Bài 1: **Sửa chữa, bảo dưỡng bộ phận cố định động cơ** Thời gian: 27h(LT: 4h; TH: 21 h;KT :2)

Mục tiêu:

- Trình Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo chung, lực tác dụng lên thân máy, nắp máy, gu jông, bu lông và các te;
- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng của bộ phận cố định đúng quy trình, quy phạm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công việc;
- Kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng của bộ phận cố định đúng phương pháp, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn;
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết

- 1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu bộ phận cố định
 - 1.2. Đặc điểm cấu tạo của bộ phận cố định động cơ
 - 1.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận cố định động cơ
- Kiểm tra

Bài 2: Sửa chữa , bảo dưỡng xy lanh

Thời gian: 12h (LT:2 h; TH: 10 h)

Mục tiêu:

- Trình Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo chung của xy lanh
- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng của xy lanh đúng quy trình, quy phạm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công việc;
- Kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng của xy lanh đúng phương pháp, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn;
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết

- 2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại của xy lanh động cơ
- 2.2. Đặc điểm cấu tạo của xy lanh động cơ
- 2.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của xy lanh

Bài 3: Sửa chữa, bảo dưỡng nhóm pít tông

Thời gian: (LT: 3h; TH: 13h;KT:1h)

Mục tiêu:

- Trình Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo chung của pít tông, chốt pít tông và xéc măng;
- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng nhóm pít tông đúng quy trình, quy phạm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công việc;

- Kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng nhóm pít tong đúng phương pháp, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn;
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết

- 3.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại của nhóm pít tong
 - 3.2. Đặc điểm cấu tạo của pít tong động cơ
 - 3.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận pít tong
- Kiểm tra

Bài 4: Sửa chữa, bảo dưỡng nhóm thanh truyền Thời gian: 18h (LT:3h; TH:15h)

Mục tiêu:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo chung của thanh truyền, bu lông thanh truyền và bạc lót;
- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng nhóm thanh truyền đúng quy trình, quy phạm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công việc;
- Kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng nhóm thanh truyền đúng phương pháp, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn;
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết

- 4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại của nhóm thanh truyền
- 4.2. Đặc điểm cấu tạo của nhóm thanh truyền
- 4.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của nhóm thanh truyền

Bài 5: Sửa chữa, bảo dưỡng nhóm trục khuỷu Thời gian: 15h(LT: 3h; TH: 10h; KT: 2h)

Mục tiêu:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo chung của nhóm trục khuỷu
- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng nhóm trục khuỷu đúng quy trình, quy phạm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công việc;
- Kiểm tra, sửa chữa các sai hỏng nhóm trục khuỷu đúng phương pháp, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định và đảm bảo an toàn;
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết

- 5.1. Nhiệm vụ, yêu cầu phân loại của nhóm trục khuỷu
- 5.2. Đặc điểm cấu tạo của nhóm trục khuỷu

5.3. Bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận của nhóm trục khuỷu

Kiểm tra

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng: Xưởng Thực hành sửa chữa động cơ

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Xưởng thực hành Sửa chữa động cơ	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bàng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	3	
				- Phong chiếu	1	
				- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100	

2. Trang thiết bị máy móc.

Số TT	Tên thiết bị đào tạo	Đ.vị	Số lượng
1	Mô.H cắt bỏ T thành xe ô tô(diedel)	Bộ	1
2	Mô.H.Đ/cơ xăng ô tô Fiat-124	Bộ	1
3	Phần động cơ xăng động cơ phun xăng điện tử đa điểm 4 kỳ, 4 xi lanh	Cái	1
4	Bộ thiết bị đào tạo kỹ năng tháo lắp, đo kiểm động cơ Diesel 4 xi lanh dùng bơm VE	Cái	1
5	Động cơ 1NZ-FE	Cái	1
6	Thước cặp	Cái	3
7	Pan me	Cái	5
8	Đồng hồ so	Bộ	2
9	Căn lá	Bộ	2
10	Clê lực	Cái	2
11	Thùng đồ nghề di động	Bộ	1
12	Đ/cơ Diesel 4 Xi lanh điều khiển phun	Bộ	1
13	Bộ dụng cụ đ/ chỉnh độ căng dây đai của trục cam	Bộ	1

14	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1
----	--	----	---

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

+ Học liệu: Bài giảng Bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu trục khuỷu thanh truyền và các bộ phận cố định.

Tài liệu tham khảo:

Nguyễn Tất Tiến (2009), *Nguyên lý động cơ đốt trong*, XNB Giáo dục

Hoàng Đình Long (2006), *Kỹ thuật sửa chữa ô tô*, NXB GD

Phạm Minh Tuấn (2006), *Động cơ đốt trong*, NXB KH&KT.

+ Dụng cụ:

Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô

Thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa chuyên dùng

Bộ dụng cụ đo

+ Nguyên vật liệu:

Xăng, dầu, mỡ, giẻ và dung dịch rửa

Bột phấn trắng

Giấy nhám mịn, bột rà, giẻ sạch

Keo dán, đinh tán, gioăng đệm các loại

Phụ tùng thay thế

4. Các điều kiện khác

+ Video về kiểm tra sai hỏng chi tiết

+ Tranh treo tường về cấu tạo và quy trình tháo lắp sửa chữa

+ Máy chiếu

+ Các cơ sở hay Ga ra bảo dưỡng, sửa chữa ô tô có đầy đủ các trang thiết bị hiện đại để người học rèn luyện nâng cao tay nghề.

V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

+ Trình bày đầy đủ nhiệm vụ, cấu tạo của nắp máy, thân máy, xy lanh, các te, cơ cấu trục khuỷu thanh truyền và nhóm pít tông;

+ Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được những sai hỏng của các bộ phận cố định và chuyển động của động cơ đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;

- Về kỹ năng:

+ Nhận dạng được các chi tiết phần cố định và chuyển động của động cơ;

+ Tháo, lắp, kiểm tra được các sai hỏng của động cơ 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 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:

+ Tuân thủ nội quy xưởng thực hành

+ Tích cực hoạt động 5S

2. Phương pháp đánh giá

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 3 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài thi kết thúc mô đun.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp, Cao đẳng Công nghệ ô tô.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:

Chuẩn bị tốt về nội dung và các điều kiện máy móc vật tư, dụng cụ cho từng bài học trước khi lên lớp.

Phương pháp giảng dạy: giảng giải, trực quan, phân tích, thi phạm, kiểm tra đánh giá.

- Đối với học sinh:

Đọc trước bài học. Trong quá trình học tích cực tham gia xây dựng bài. Tích cực chủ động rèn luyện kỹ năng. Tuân thủ theo hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

+ Nhiệm vụ, cấu tạo các chi tiết cố định và các chi tiết chuyển động của động cơ

+ Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa: Nắp máy, thân máy, xy lanh, các te, pít tông, chốt pít tông, xéc măng, thanh truyền, trục khuỷu, bạc lót và bánh đà.

+ Kỹ năng tháo, kiểm tra, lắp các chi tiết, bộ phận.

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo dưỡng - Sửa chữa cơ cấu phân phối khí

Mã số mô đun: MĐTC18010171

Thời gian thực hiện mô đun: 60h (Lý thuyết: 10h; Thực hành: 47h; Kiểm tra 3h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí: có thể được bố trí dạy sau mô đun kỹ thuật chung về ô tô – CN sửa chữa
- Tính chất: là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống phân phối khí;
- + Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống phân phối khí dùng trên động cơ;
- + Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng, phương pháp kiểm tra, sửa chữa sai hỏng của hệ thống phân phối khí;

- Về kỹ năng:

- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được hệ thống phân phối khí đúng quy trình, quy phạm và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật trong bảo dưỡng, sửa chữa;
- + Sử dụng đúng các dụng cụ tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phân phối khí bảo đảm chính xác và an toàn;

- 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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Hệ thống phân phối khí	12	2	9	1
	Nhiệm vụ, yêu cầu	1	1		
	Phân loại	5	1	4	
	Tháo, lắp hệ thống phân phối khí	5		5	
	Kiểm tra	1			1
2	Bảo dưỡng hệ thống phân phối khí	12	2	10	
	2.1. Mục đích	1	1		

	2.2. Thực hành bảo dưỡng	11	1	10	
3	Sửa chữa nhóm xu páp	6	1	5	
	3.1. Đặc điểm cấu tạo nhóm xupáp	1	1		
	3.2. Sửa chữa nhóm xupáp	5		5	
4	Sửa chữa cơ cấu dẫn động xu páp	6	2	4	
	4.1. Đặc điểm cấu tạo cơ cấu dẫn động xu páp	1	1		
	4.2. Sửa chữa cơ cấu dẫn động xu páp	5	1	4	
5	Sửa chữa con đội và trục cam	12	1	11	
	5.1. Đặc điểm cấu tạo của trục cam, con đội	1	1		
	5.2. Sửa chữa cơ cấu dẫn động xupáp	11		11	
6	Sửa chữa bộ truyền động trục cam	12	2	8	2
	6.1. Đặc điểm cấu tạo bộ truyền động trục cam	1	1		
	6.2. Sửa chữa bộ truyền động trục cam	9	1	8	
	Kiểm tra				2
	Cộng:	60	10	47	3

* 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: Hệ thống phân phối khí

Thời gian: (LT: 2h; TH: 9h; KT:1)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng nhiệm vụ, phân loại và nguyên lý làm việc của các loại hệ thống phân phối khí;
- Tháo lắp hệ thống phân phối khí đúng quy trình, quy phạm và đúng yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết

1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu

1.2. Phân loại

1.3. Tháo, lắp hệ thống phân phối khí

Bài 2: Bảo dưỡng hệ thống phân phối khí

Thời gian: (LT: 2 h; TH: 10 h)

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích, nội dung và yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống phân phối khí;

- Bảo dưỡng được hệ thống phân phối khí đúng phương pháp và đúng yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết

2.1. Mục đích

2.2. Thực hành bảo dưỡng

Bài 3: Sửa chữa nhóm xu páp

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 5h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng của xu páp, đế xu páp, lò xo và ống dẫn hướng xu páp;
- Kiểm tra, sửa chữa được sai hỏng của các chi tiết đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;
- 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.

Nội dung chi tiết

3.1. Đặc điểm cấu tạo nhóm xupáp

3.2. Sửa chữa nhóm xupáp

Bài 4: Sửa chữa cơ cấu dẫn động xu páp

Thời gian: (LT: 2 h; TH: 4 h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa của đĩa đẩy và đòn bẩy;
- Kiểm tra, sửa chữa được các sai hỏng của các chi tiết đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;
- 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.

Nội dung chi tiết

4.1. Đặc điểm cấu tạo cơ cấu dẫn động xu páp

4.2. Sửa chữa cơ cấu dẫn động xu páp

Bài 5: Sửa chữa con đội và trục cam

Thời gian: (LT: 1 h; TH: 11 h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa của con đội, trục cam và bạc lót;
- Kiểm tra, sửa chữa được các sai hỏng của các chi tiết đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;
- 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.

Nội dung chi tiết

5.1. Đặc điểm cấu tạo của trục cam, con đội

5.2. Sửa chữa cơ cấu dẫn động xupáp

Bài 6: Sửa chữa bộ truyền động trục cam

Thời gian: (LT: 2 h; TH: 8h; KT:2)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa bộ truyền động trục cam;

- Kiểm tra, sửa chữa được sai hỏng của các chi tiết đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;

- 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.

Nội dung chi tiết

6.1. Đặc điểm cấu tạo bộ truyền động trục cam

6.2. Sửa chữa bộ truyền động trục cam

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng: Xưởng Thực hành sửa chữa động cơ

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Xưởng thực hành Sửa chữa động cơ	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	3	
				- Phòng chiếu	1	
- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100					

2. Trang thiết bị máy móc.

Số TT	Tên thiết bị đào tạo	Đ.vị	Số lượng
1	Mô.H cắt bỏ T thành xe ô tô(diedel)	Bộ	1
2	Mô.H.Đ/cơ xăng ô tô Fiat-124	Bộ	1
3	Phần động cơ xăng động cơ phun xăng điện tử đa điểm 4 kỳ, 4 xi lanh	Cái	1
4	Bộ thiết bị đào tạo kỹ năng tháo lắp, đo kiểm động cơ Diesel 4 xi lanh	Cái	1

	dùng bơm VE		
5	Động cơ 1NZ-FE	Cái	1
6	Thước cặp	Cái	3
7	Pan me	Cái	5
8	Đồng hồ so	Bộ	2
9	Căn lá	Bộ	2
10	Clê lực	Cái	2
11	Vam tháo xúp páp	Cái	1
12	Thùng đồ nghề di động	Bộ	1
13	Đ/cơ Diesel 4 Xi lanh điều khiển phun	Bộ	1
14	Bộ dụng cụ đ/chỉnh độ căng dây đai của trục cam	Bộ	1
15	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

+ Học liệu: Bài giảng Bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu phân phối khí.

Tài liệu tham khảo:

Nguyễn Tất Tiến (2009), *Nguyên lý động cơ đốt trong*, XNB Giáo dục

Hoàng Đình Long (2006), *Kỹ thuật sửa chữa ô tô*, NXB GD

Phạm Minh Tuấn (2006), *Động cơ đốt trong*, NXB KH&KT.

+ Dụng cụ:

Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô

Thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa chuyên dùng

Bộ dụng cụ đo

+ Nguyên vật liệu:

Xăng, dầu, mỡ, giẻ và dung dịch rửa

Bột phấn trắng

Giấy nhám mịn, bột rà, giẻ sạch

Keo dán, đinh tán, gioăng đệm các loại

Phụ tùng thay thế

4. Các điều kiện khác

+ Video về kiểm tra sai hỏng chi tiết

+ Tranh treo tường về cấu tạo và quy trình tháo lắp sửa chữa

+ Máy chiếu

+ Các cơ sở hay Ga ra bảo dưỡng, sửa chữa ô tô có đầy đủ các trang thiết bị hiện đại để người học rèn luyện nâng cao tay nghề.

V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

+ Trình bày đầy đủ nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống phân phối khí

+ Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng, phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của hệ thống phân phối khí.

- Về kỹ năng:

+ Nhận dạng được các chi tiết của hệ thống phân phối khí

+ Tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa được các sai hỏng của chi tiết hệ thống phân phối khí 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 và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tuân thủ nội quy xưởng thực hành

+ Tích cực hoạt động 5S

2. Phương pháp đánh giá

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 2 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài thi kết thúc mô đun

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp, Cao đẳng Công nghệ ô tô.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:

Chuẩn bị tốt về nội dung và các điều kiện máy móc vật tư, dụng cụ cho từng bài học trước khi lên lớp.

Phương pháp giảng dạy: giảng giải, trực quan, phân tích, thị phạm, kiểm tra đánh giá.

- Đối với học sinh:

Đọc trước bài học. Trong quá trình học tích cực tham gia xây dựng bài. Tích cực chủ động rèn luyện kỹ năng. Tuân thủ theo hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

+ Nhiệm vụ, cấu tạo các chi tiết của cơ cấu phân phối khí

+ Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa: xúp páp, trục cam, con đội..

+ Kỹ năng tháo, kiểm tra, lắp các chi tiết, bộ phận.

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: BD-SC Hệ thống bôi trơn - làm mát

Mã số mô đun: MĐTC18010181

Thời gian thực hiện mô đun: 60h (Lý thuyết: 10h; Thực hành: 47 h; Kiểm tra 3h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí của mô đun: Bố trí thực hiện sau môđun sửa chữa bảo dưỡng cơ cấu phối khí;
- Tính chất của mô đun: là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát
- + Giải thích được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc chung của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát
- + Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng trong hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát

- Về kỹ năng:

- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa được hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát đúng quy trình, đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định
- + Nhận dạng được các bộ phận, chi tiết của hệ thống bôi trơn, làm mát;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Có tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ, trách nhiệm trong công việc.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Tháo lắp, nhận dạng hệ thống bôi trơn	12	2	10	
	1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại của hệ thống bôi trơn.	2	0,5	1,5	
	1.2. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn	4	0,5	3,5	
	1.3 Các bộ phận của hệ thống bôi trơn.	2	0,5	1,5	
	1.4 Trình tự và yêu cầu kỹ thuật tháo, lắp hệ				

	thống bôi trơn.	4	0,5	3,5	
2	Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn	12	2	9	1
	2.1. Yêu cầu chất lượng dầu	1	0.5	0.5	
	2.2. Những công việc của bảo dưỡng hệ thống bôi trơn.	4.5	0.5	4	
	2.3. Phương pháp bảo dưỡng hệ thống bôi trơn.	5.5	1	4.5	
3	Sửa chữa hệ thống bôi trơn	6	1	5	
	3.1. Hiện tượng sai hỏng và nguyên nhân.	0.75	0.25	0.5	
	3.2. Kiểm tra hệ thống bôi trơn.	2.5	0.5	2	
	3.3. Sửa chữa hệ thống bôi trơn.	2.75	0.25	2.5	
4	Tháo lắp, nhận dạng hệ thống làm mát	11	2	9	
	4.2. Hệ thống làm mát	4	1	3	
	4.3. Nhiệm vụ, cấu tạo các bộ phận của hệ thống làm mát	3.5	0.5	3	
	4.4. Quy trình tháo và lắp hệ thống làm mát	3.5	0.5	3	
5	Bảo dưỡng hệ thống làm mát	11	2	9	
	5.1. Nội dung kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống làm mát	2.5	0.5	2	
	5.2. Hiện tượng tượng nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra	2.5	0.5	2	
	5.3. Bảo dưỡng các bộ phận chính trong hệ thống làm mát	6	1	5	
6	Sửa chữa hệ thống làm mát	8	1	5	2
	6.1. Hư hỏng chung	1.25	0.25	1	
	6.2. Kiểm tra hệ thống làm mát	2	0.5	1.5	
	6.3. Sửa chữa các bộ phận chính trong hệ thống làm mát	2.75	0.25	2.5	
	Cộng:	60	10	47	3

*Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính vào giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Tháo lắp, nhận dạng hệ thống bôi trơn Thời gian: 12(LT: 2 h; TH: 10 h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn
- Tháo, lắp, nhận dạng, bảo dưỡng và sửa chữa được hệ thống bôi trơn, đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn cho người, thiết bị, vệ sinh môi trường công nghiệp.

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy của bài 1

- 1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại của hệ thống bôi trơn.
- 1.2. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn
- 1.3 Các bộ phận của hệ thống bôi trơn.
- 1.4 Trình tự và yêu cầu kỹ thuật tháo, lắp hệ thống bôi trơn.

Bài 2. Bảo dưỡng hệ thống bôi trơn

Thời gian: 12(LT: 2h; TH:9h, 1Kt)

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích, nội dung và yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống bôi trơn
- Bảo dưỡng được hệ thống bôi trơn đúng quy trình và đúng yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy của bài 2

- 2.1. Yêu cầu chất lượng dầu
- 2.2. Những công việc của bảo dưỡng hệ thống bôi trơn.
- 2.3. Phương pháp bảo dưỡng hệ thống bôi trơn.

Bài 3: Sửa chữa hệ thống bôi trơn

Thời gian: 6(LT: 1h; TH:5h)

Mục tiêu: 2

- Trình bày được hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa hệ thống bôi trơn
- Tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa hệ thống bôi trơn đúng quy trình và đạt yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy của bài 3

- 3.1. Hiện tượng sai hỏng và nguyên nhân.
- 3.2. Kiểm tra hệ thống bôi trơn.
- 3.3. Sửa chữa hệ thống bôi trơn.

Bài 4: Tháo lắp, nhận dạng hệ thống làm mát

Thời gian: 11(LT:2 h; TH:9h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống làm mát dùng trong động cơ
- Tháo, lắp, nhận dạng, bảo dưỡng và sửa chữa được hệ thống làm mát, đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy của bài 4

- 4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống làm mát
- 4.2. Hệ thống làm mát
- 4.3. Nhiệm vụ, cấu tạo các bộ phận của hệ thống làm mát
- 4.4. Quy trình tháo và lắp hệ thống làm mát

Bài 5: Bảo dưỡng hệ thống làm mát

Thời gian: 11 (LT: 2 h; TH: 9h)

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích, nội dung và yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống làm mát
- Bảo dưỡng được hệ thống làm mát đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác và tác phong lao động công nghiệp.

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy của bài 5.

- 5.1. Nội dung kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống làm mát
- 5.2. Hiện tượng tượng nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra
- 5.3. Bảo dưỡng các bộ phận chính trong hệ thống làm mát

Bài 6: Sửa chữa hệ thống làm mát

Thời gian: 8(LT: 1h; TH: 5h:KT2)

Mục tiêu:

- Trình bày được hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa hệ thống làm mát
- Tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa hệ thống làm mát đúng quy trình, đúng yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy của bài 6.

- 6.1. Hư hỏng chung
- 6.2. Kiểm tra hệ thống làm mát
- 6.3. Sửa chữa các bộ phận chính trong hệ thống làm mát

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng.

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	3	
				- Phong chiếu	1	
				- Dụng cụ tháo lắp,	100	

				kiểm tra		
--	--	--	--	----------	--	--

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Cầu nâng	Bộ	1
2	Máy thông rửa đường dầu bôi trơn	Bộ	1
3	Máy thông rửa hệ thống làm mát	Bộ	1
4	Bảng	Chiếc	1
5	Kiểm tra rò rỉ của hệ thống làm mát động cơ	Chiếc	1
6	Khay đựng		
7	Mô hình hệ thống bôi trơn xe Fi át	Chiếc	1
8	Mô hình hệ thống bôi trơn xe Mazda	Chiếc	1
9	Mô hình hệ thống bôi trơn xe VIOS	Chiếc	1
10	Mô hình HTLM xe Fi át	Chiếc	1
11	Mô hình HTLM xe Mazda	Chiếc	1
12	Mô hình HTLM xe STAREX	Chiếc	1
13	Bộ dụng cụ tháo lắp + C lê khâu + C lê 2 đầu hở + C lê 2 đầu kín + C lê kết hợp + Kìm tháo phanh + Tô vít dẹt + Dụng cụ tháo bộ lọc	Tủ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ	1 1 1 1 1 1 1 1
14	Vật tư: + Mỡ, + Dầu bôi trơn, + Nước làm mát và dung dịch rửa + Giẻ sạch + Vật tư thay thế	Kg Lít Lít Kg Bộ	2 20 2 5 1
15	Quần áo bảo hộ	Bộ	18
16	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1

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

- + Đề cương bài giảng, giáo án;
- + Tài liệu hướng dẫn mô đun hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát

+ Tài liệu tham khảo

4. Các điều kiện khác.

+ Tranh treo tường, ảnh và CD ROM của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát

+ Phiếu kiểm tra.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

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

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 2 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài thi kết thúc mô đun.

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

- Về kiến thức:

+ Trình bày đầy đủ nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát

+ Giải thích đúng hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa những sai hỏng của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát

+ Qua các bài kiểm tra viết hoặc trắc nghiệm đạt yêu cầu 60%

- Về kỹ năng:

+ Nhận dạng được các chi tiết của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát

+ Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được các sai hỏng chi tiết, hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát 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 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%

- Về thái độ:

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

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học và làm đầy đủ các bài tập về nhà.

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề Công nghệ ô tô.

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 và 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 chi tiết và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp nhằm đảm bảo chất lượng

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- + Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát
- + Giải thích được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc chung của hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát
- + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát.
- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định
- + Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng trong hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống nhiên liệu xăng

Mã số mô đun: MĐTC18010191

Thời gian thực hiện mô đun: 60h (Lý thuyết: 10h; Thực hành: 47h; Kiểm tra 3h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí của mô đun: có thể được bố trí dạy ở kỳ thứ 2 của khóa học, trong các mô đun nghề;
- Tính chất của mô đun: là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ chung của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng
- + Giải thích được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc các bộ phận của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng
- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng trong hệ thống nhiên liệu động cơ xăng

- Về kỹ năng:

- + Trình bày được phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống nhiên liệu động cơ xăng
- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết, bộ phận đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa các bộ phận hệ thống nhiên liệu động cơ xăng
- + Sử dụng đúng, hợp lý 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:

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Hệ thống nhiên liệu động cơ xăng (dùng bộ chế hòa khí)	6	2	4	

	1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống nhiên liệu xăng động cơ ô tô	1	1		
	1.2 Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống	1	1		
	1.3 Nhận dạng các bộ phận của hệ thống	2		2	
	1.4 Tháo, lắp, kiểm tra bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu.	2		2	
2	Sửa chữa, bảo dưỡng bộ chế hòa khí	6	1	5	
	2.1 Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại của bộ chế hòa khí	1	1		
	2.2 Cấu tạo và Nguyên lý hoạt động của bộ chế hòa khí				
	2.3 Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng của bộ chế hòa khí	2		2	
	2.4 Sửa chữa và bảo dưỡng các hệ thống của bộ chế hòa khí hiện đại	3		3	
3	Sửa chữa, bảo dưỡng bơm xăng	6	1	4	1
	3.1 Kiểm tra sửa chữa, bảo dưỡng bơm xăng cơ khí	2	1	1	
	3.2 Kiểm tra sửa chữa, bảo dưỡng bơm xăng điện	3		3	
	Kiểm tra	1			1
4	Hệ thống phun xăng điện tử	12	2	10	
	4.1 Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống phun xăng điện tử	1	1		
	4.2. Sơ đồ cấu tạo và nguyên tắc hoạt động chung của hệ thống phun xăng điện tử	1	1		
	4.3. Quy trình và yêu cầu tháo lắp hệ thống phun xăng điện tử.	10		10	
5	Kiểm tra bảo dưỡng ECU và các cảm biến	6	1	5	
	5.1. Nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên tắc làm việc của các bộ cảm biến.	1	1		
	5.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của Môđun điều khiển điện tử và các bộ cảm biến.				
	5.3. Kiểm tra, bảo dưỡng ECU và các bộ cảm biến.	5		5	
6	Kiểm tra, bảo dưỡng vòi phun xăng điện tử	6	1	5	
	6.1. Nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên tắc				

	làm việc của vòi phun xăng điện tử.	1	1		
	6.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng vòi phun xăng điện tử.	2		2	
	6.3. Kiểm tra, bảo dưỡng vòi phun xăng điện tử.	3		3	
7	Kiểm tra, bảo dưỡng bơm xăng điều khiển điện tử	6	1	5	
	7.1. Nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên tắc làm việc của bơm xăng điều khiển điện tử.	1	1		
	7.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bơm xăng điều khiển điện tử.	2		2	
	7.3. Kiểm tra, bảo dưỡng bơm xăng điều khiển điện tử.	3		3	
8	Kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều áp	12	1	9	2
	8.1. Nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên tắc làm việc bộ điều áp.	1	1		
	8.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều áp.	3		3	
	8.3. Kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều áp.	6		6	
	Kiểm tra	2			2

* 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: Hệ thống nhiên liệu động cơ xăng

Thời gian: (LT: 2 h; TH: 4h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống nhiên liệu động cơ (dùng bộ chế hòa khí)
- Tháo lắp được hệ thống nhiên liệu động cơ xăng đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống nhiên liệu xăng động cơ ô tô
- 1.2 Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống
- 1.3 Nhận dạng các bộ phận của hệ thống
- 1.4 Tháo, lắp, kiểm tra bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu.

Bài 2: Sửa chữa, bảo dưỡng bộ chế hòa khí

Thời gian: (LT: 1h; TH: 5h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ của bộ chế hòa khí
- Giải thích được cấu tạo và nguyên lý làm việc của bộ chế hòa khí
- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra và sửa chữa được bộ chế hòa khí đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 2.1 Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại của bộ chế hòa khí
- 2.2 Cấu tạo và Nguyên lý hoạt động của bộ chế hòa khí
- 2.3 Kiểm tra, chẩn đoán hư hỏng của bộ chế hòa khí
- 2.4 Sửa chữa và bảo dưỡng các hệ thống của bộ chế hòa khí hiện đại

Bài 3: Sửa chữa, bảo dưỡng bơm xăng

Thời gian: (LT: 1; TH: 4h; KT:1h)

Mục tiêu:

- Phát biểu được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, nguyên lý làm việc, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa bơm xăng
- Phát biểu được quy trình và yêu cầu tháo lắp bơm xăng
- Tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa bơm xăng đúng phương pháp và đạt tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định
- 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.

Nội dung chi tiết

- 3.1 Kiểm tra sửa chữa, bảo dưỡng bơm xăng cơ khí
 - 3.2 Kiểm tra sửa chữa, bảo dưỡng bơm xăng điện
- Kiểm tra

Bài 4: Hệ thống phun xăng điện tử

Thời gian: (LT: 2h; TH:10 h)

Mục tiêu

- Phát biểu được khái niệm, phân loại, hệ thống phun xăng điện tử.
- Trình bày được thành phần cấu tạo và nguyên tắc làm việc của hệ thống phun xăng điện tử.
- Nhận dạng đúng thành phần và vị trí lắp đặt trên động cơ.

Nội dung chi tiết

- 4.1 Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống phun xăng điện tử
- 4.2. Sơ đồ cấu tạo và nguyên tắc hoạt động chung của hệ thống phun xăng điện tử
- 4.3. Quy trình và yêu cầu tháo lắp hệ thống phun xăng điện tử.

Bài 5: Kiểm tra, bảo dưỡng ECU và các bộ cảm biến Thời gian: (LT: 1h; TH:5 h)

Mục tiêu

- Phát biểu được nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên tắc làm việc của ECU và các bộ cảm biến.
- Phát biểu được hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng Môđun điều khiển điện tử và các bộ cảm biến.
- Bảo dưỡng Môđun điều khiển điện tử và các cảm biến đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

Nội dung chi tiết

- 5.1. Nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên tắc làm việc của các bộ cảm biến.
- 5.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của Môđun điều khiển điện tử và các bộ cảm biến.
- 5.3. Kiểm tra, bảo dưỡng ECU và các bộ cảm biến.

Bài 6: Kiểm tra, bảo dưỡng vòi phun xăng điện tử Thời gian: (LT: 1h; TH:5 h)

Mục tiêu

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên tắc làm việc của vòi phun xăng điện tử.
- Trình bày được hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng vòi phun xăng điện tử.
- Kiểm tra và bảo dưỡng được vòi phun xăng điện tử đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

Nội dung chi tiết

- 6.1. Nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo và nguyên tắc làm việc của vòi phun xăng điện tử.
- 6.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng vòi phun xăng điện tử.
- 6.3. Kiểm tra, bảo dưỡng vòi phun xăng điện tử.

Bài 7: Kiểm tra, bảo dưỡng bơm xăng điều khiển điện tử Thời gian: (LT:

1h; TH:5 h)

Mục tiêu

- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên tắc làm việc của bơm xăng điều khiển điện tử.
- Trình bày được hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bơm xăng điều khiển điện tử.
- Kiểm tra và bảo dưỡng bơm xăng điều khiển điện tử đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

Nội dung chi tiết

- 7.1. Nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên tắc làm việc của bơm xăng điều khiển điện tử.
- 7.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bơm xăng điều khiển điện tử.
- 7.3. Kiểm tra, bảo dưỡng bơm xăng điều khiển điện tử.

Bài 8: Kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều áp *Thời gian: (LT: 1h; TH:9h;KT:2)*

Mục tiêu

- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên tắc làm việc của bộ điều áp trên hệ thống phun xăng điện tử.
- Trình bày được hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều áp.
- Kiểm tra và bảo dưỡng được bộ điều áp đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.

Nội dung chi tiết

- 8.1. Nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên tắc làm việc bộ điều áp.
- 8.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều áp.
- 8.3. Kiểm tra, bảo dưỡng bộ điều áp.

Kiểm tra

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng.

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	4	
				- Phong chiếu	1	
				- Bộ chế Toyota	3	
				- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100	

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Bảng	Chiếc	1
2	Khay đựng	Cái	1
3	Bộ chế hòa khí hiện đại Toyota	Cái	1
4	Bộ chế hòa khí K88, K22	Cái	2
5	TB K.tra áp suất nén B.đốt đ.cơ xăng	Cái	1
6	Động cơ phun xăng điện tử	Cái	1
7	Phần động cơ xăng động cơ phun xăng điện tử đa điểm 4 kỳ, 4 xi lanh	Cái	1
	Bộ thiết bị đào tạo vận hành, chẩn đoán động cơ phun xăng trang bị hệ thống điều khiển phối khí thông minh VVT-i và phụ kiện kèm theo	Cái	1
8	Mô hình bộ chế hòa khí cắt bỏ	Cái	4
9	Mô hình cắt bỏ của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng	Cái	1
10	Động cơ xăng Toyota	Cái	1
11	Áp lực kế kiểm tra bơm xăng	Bộ	1
12	Thiết bị kiểm tra giclor	Bộ	1
13	Bộ dụng cụ tháo lắp + C lê khẩu + C lê 2 đầu hở + C lê 2 đầu kín + C lê kết hợp + Kìm tháo + Tô vít dẹt + Tô vít hoa	Tủ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ cái cái	1 1 1 1 1 1 1 1
14	Vật tư: + keo làm kín + RP7 + Dung dịch rửa + Xăng + Giẻ sạch + Vật tư thay thế + Phấn. + Các đệm kín và gioăng bìa.	Lọ Lọ Lít lít Kg Cái Hộp Hộp	2 2 2 5 2 2 4 2

15	Quần áo bảo hộ	Bộ	18
16	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1

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

- + Đề cương bài giảng, giáo án;
- + Tài liệu hướng dẫn mô đun bảo dưỡng, sửa chữa nhiên liệu xăng dùng chế hòa khí
- + Tài liệu tham khảo
- + Nguyễn Tất Tiến (2009), Nguyên lý động cơ đốt trong, XNB Giáo dục.
- + Hoàng Đình Long (2006), Kỹ thuật sửa chữa ô tô, NXB GD.
- + Phạm Minh Tuấn (2006), Động cơ đốt trong, NXB KH&KT.

4. Các điều kiện khác.

- + Tranh treo tường, ảnh và CD ROM của hệ thống nhiên liệu xăng
- + Sơ đồ cấu tạo của các bộ phận của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng
- + Các bản vẽ, tranh vẽ của các bộ phận của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng
- + Các trang tài liệu hướng dẫn và phiếu kiểm tra.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

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

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 2 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài thi kết thúc mô đun.

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

- Kiến thức:

- + Trình bày được đầy đủ các nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các bộ phận trong hệ thống nhiên liệu động cơ xăng
- + Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống nhiên liệu động cơ xăng.

- Kỹ năng:

- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được sai hỏng của các chi tiết, bộ phận trong hệ thống nhiên liệu động cơ xăng đúng quy trình, đảm bảo kỹ thuật và an toàn
- + Sử dụng đúng, hợp lý 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 nghiêm túc các quy định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong bảo dưỡng, sửa chữa
- + Chấp hành nghiêm túc các quy định về giờ học và làm đầy đủ các bài tập về nhà.

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề Công nghệ ô tô.

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 và 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 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:

+ Nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo và nguyên lý làm việc các bộ phận trong hệ thống nhiên liệu động cơ xăng

+ Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng trong hệ thống nhiên liệu động cơ xăng

+ Bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN:

Tên mô đun: Bảo dưỡng – sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel

Mã số mô đun: MĐTC18010201

Thời gian thực hiện mô đun: 60h (Lý thuyết: 10h; Thực hành: 47 h; Kiểm tra 3h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT MÔ ĐUN

- Vị trí: Mô đun được bố trí dạy sau các môn học/ mô đun sau: MĐ15, MĐ16, MĐ17
- Tính chất: Là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ chung của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel
- + Giải thích được sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc chung của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel
- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng trong hệ thống nhiên liệu động cơ diesel
- + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống nhiên liệu động cơ diesel

- 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
- + Sử dụng đúng, hợp lý 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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	12	2	10	
	1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại	1	0.5	0.5	
	1.2. Sơ đồ cấu tạo, nhận dạng và nguyên lý làm việc của hệ thống	3	1	2	
	1.3. Quy trình và yêu cầu kỹ thuật tháo lắp	8	0.5	6.5	

	hệ thống				
2	Bảo dưỡng - sửa chữa thùng chứa nhiên liệu và các đường ống và bầu lọc	6	2	4	0
	3.1. Nhiệm vụ, yêu cầu	0.5	0.5		
	3.2. Cấu tạo	2	1	1	
	3.3. Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa thùng nhiên liệu và các đường ống	3.5	0.5	3	
3	Bảo dưỡng - sửa chữa bơm thấp áp	12	2	9	1
	3.1. Nhiệm vụ, yêu cầu	0.5	0.5		
	3.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc	3	1	2	
	3.3. Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa bơm chuyên	8.5	0.5	7	1
4	Bảo dưỡng - sửa chữa bơm cao áp	18	3	15	
	4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại	0.5	0.5		
	4.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc	3.5	1.5	2	
	4.3. Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa bơm	9.5	0.5	9	
	4.4. Điều chỉnh bơm	4.5	0.5	4	
5	Bảo dưỡng - sửa chữa vòi phun cao áp	12	2	8	2
	5.1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại	0.5	0.5		
	5.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc	1.5	0.5	1	
	5.3. Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa vòi phun	6.5	0.5	6	
	5.4. Điều chỉnh vòi phun	3.5	0.5	1	2
	Cộng	60	10	47	3

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

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Hệ thống nhiên liệu động cơ diesel Thời gian: (LT: 2 h; TH: 10 h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống nhiên liệu diesel
- Tháo, lắp, nhận dạng được hệ thống nhiên liệu động cơ diesel đúng quy trình, quy phạm, đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại
- 1.2. Sơ đồ cấu tạo, nhận dạng và nguyên lý làm việc
- 1.3. Quy trình và yêu cầu kỹ thuật tháo lắp hệ thống

Bài 2: Bảo dưỡng - sửa chữa thùng chứa nhiên liệu, các đường ống và bầu lọc

Thời gian: (LT: 2h; TH: 4h)

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích, nội dung và yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu động cơ diesel
- Bảo dưỡng được hệ thống nhiên liệu động cơ diesel đúng quy trình, quy phạm, và đúng yêu cầu kỹ thuật bảo dưỡng
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu
- 2.2. Cấu tạo
- 2.3. Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa

Bài 3: Bảo dưỡng - sửa chữa bơm thấp áp

Thời gian: (LT: 2 h; TH: 9 h; KT: 1h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ của bơm chuyển nhiên liệu
- Giải thích được cấu tạo và nguyên lý làm việc của bơm chuyển nhiên liệu
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra, sửa chữa được bơm chuyển nhiên liệu đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 3.1. Nhiệm vụ, yêu cầu
- 3.2. Cấu tạo
- 3.3. Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa thùng nhiên liệu và các đường ống

Bài 4: Bảo dưỡng - sửa chữa bơm cao áp

Thời gian: (LT: 3 h; TH: 15h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại bơm cao áp
- Giải thích được cấu tạo và nguyên lý làm việc của bơm cao áp
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra, sửa chữa được bơm cao áp đúng yêu cầu kỹ thuật

- 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.

Nội dung chi tiết:

- 4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại
- 4.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc
- 4.3. Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa bơm
- 4.4. Điều chỉnh bơm

Bài 5: Bảo dưỡng - sửa chữa vòi phun cao áp Thời gian: (LT: 2h; TH: 8h; KT: 2h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ của vòi phun cao áp
- Giải thích được cấu tạo và nguyên lý làm việc của vòi phun cao áp
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra, sửa chữa được vòi phun cao áp đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 5.1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại
- 5.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc
- 5.3. Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa vòi phun
- 5.4. Điều chỉnh vòi phun

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng.

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	4	
				- Phong chiếu	1	
				- Hệ thống nhiên	3	

				liệu động cơ diesel		
				- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100	

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Cầu nâng	Cái	1
2	Thiết bị bơm, hút dầu	Chiếc	1
3	Bảng	Chiếc	1
4	Khay đựng	Cái	1
5	Bơm cao áp	Cái	3
6	Vòi phun	Cái	3
7	Mô hình hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	Cái	1
8	Bộ dụng cụ tháo lắp	Tủ	1
	+ C lê khâu	Bộ	1
	+ C lê 2 đầu hở	Bộ	1
	+ C lê 2 đầu kín	Bộ	1
	+ C lê kết hợp	Bộ	1
	+ Kìm tháo	Bộ	1
	+ Tô vít dẹt	Bộ	1
	+ Vam	Bộ	1
9	Vật tư:		
	+ Mỡ	Kg	2
	+ Dầu số	Lít	10
	+ Dung dịch rửa	Lít	2
	+ Giẻ sạch	Kg	5
	+ Vật tư thay thế	Bộ	1
	+ Phần.	Hộp	2
	+ Các đệm kín và gioăng bìa.	Hộp	4
10	Quần áo bảo hộ	Bộ	18
11	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1

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

- + Đề cương bài giảng, giáo án;
- + Tài liệu hướng dẫn mô đun hệ thống nhiên liệu động cơ diesel

+ Tài liệu tham khảo

4. Các điều kiện khác.

+ Tranh treo tường, ảnh và CD ROM của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel

+ Phiếu kiểm tra.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

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

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 2 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài thi kết thúc mô đun.

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

- Về kiến thức:

+ Trình bày được đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các bộ phận hệ thống nhiên liệu động cơ diesel

+ Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống nhiên liệu động cơ diesel.

- Về kỹ năng:

+ Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được các sai 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 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.

- Về 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

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề Công nghệ ô tô.

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 và 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 chi tiết và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp nhằm đảm bảo chất lượng dạy và học.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

+ Nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel

- + Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng trong hệ thống nhiên liệu động cơ diesel
- + Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống nhiên liệu động cơ diesel
- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Giáo trình mô đun Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu diesel do Tổng cục dạy nghề ban hành
- Nguyễn Quốc Việt (2005), *Động cơ đốt trong và máy kéo nông nghiệp*- Tập 1, 2, 3, NXB HN

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Sửa chữa và bảo dưỡng trang bị điện ô tô

Mã số mô đun: MĐTC18020361

Thời gian thực hiện mô đun: 105h (Lý thuyết: 15h; Thực hành: 84h; Kiểm tra 6h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí: Mô đun được bố trí dạy ở kỳ thứ IV của khóa học;
- Tính chất: Là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- + Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu các bộ phận hệ thống điện trên ô tô;
- + Giải thích được sơ đồ và nguyên lý làm việc chung của mạch điện trên ô tô;
- + Trình bày được cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng của các bộ phận cơ bản trong hệ thống điện trên ô tô
- + Tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết, bộ phận đúng yêu cầu kỹ thuật
- + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn
- + 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:

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		T.Số	LT	TH/BT	KT
1	Tổng quan về trang bị điện trên ô tô	12	3	9	
	1.1. Khái quát về mạng điện trên ô tô và phân bố các hệ thống	3	1	2	
	1.2. Các thiết bị điện bảo vệ và điều khiển trung gian	1,5	0,5	1	
	1.3. Hướng dẫn sử dụng đồng hồ vạn năng	1,5	0,5	1	
	1.4. Các loại đồng hồ và đèn báo trên bảng tablo	3	0,5	2,5	
	1.5. Hướng dẫn đọc sơ đồ mạch điện	3	0,5	2,5	
2	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống cung cấp điện	18	3	13	2
	2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống cung cấp điện	1,5	0,5	1	
	2.2. Sơ đồ chung của hệ thống	1	1		
	2.3. Bảo dưỡng ắc quy	3,5	0,5	3	
	2.5. Bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện	12	1	9	2
3	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống khởi động	18	2	16	
	3.1. Nhiệm vụ và một số sơ đồ khởi động tiêu biểu	1,5	0,5	1	

	3.2. Cấu tạo máy khởi động	4,5	1	3,5	
	3.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống khởi động	12	0,5	11,5	
4	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa	12	2	8	2
	4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại	0,5	0,5		
	4.2. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa	1,5	0,5	1	
	4.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa	10	1	7	2
5	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chiếu sáng	12	1	11	
	5.1. Khái quát chung	0,25	0,25		
	5.2. Sơ đồ mạch điện	1,5	0,5	1	
	5.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chiếu sáng	10,25	0,25	10	
6	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống tín hiệu	12	1	11	
	6.1. Khái quát chung	0,25	0,25		
	6.2. Sơ đồ mạch điện	1,5	0,5	1	
	6.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống tín hiệu	10,25	0,25	10	
7	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gạt mưa, rửa kính	6	1	5	
	7.1. Khái quát chung	0,25	0,25		
	7.2. Sơ đồ mạch điện	1,5	0,5	1	
	7.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gạt mưa, rửa kính	4,25	0,25	4	
8	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nâng hạ kính	6	1	5	
	8.1. Khái quát chung	0,25	0,25		
	8.2. Sơ đồ mạch điện	1,5	0,5	1	
	8.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nâng hạ kính	4,25	0,25	4	
9	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gương điều khiển điện	9	1	6	2
	9.1. Khái quát chung	0,25	0,25		
	9.2. Sơ đồ mạch điện	1,5	0,5	1	
	9.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gương điều khiển điện	7,25	0,25	5	2
	Cộng:	105	15	84	6

* Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính vào giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết:

Mở đầu :

Bài 1. Tổng quan về trang bị điện trên ô tô

Thời gian: 12(LT: 3 h; TH: 9h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại các hệ thống điện cơ bản trên ô tô;
- Nhận dạng được các bộ phận cơ bản trong mạng điện ô tô;
- Sử dụng đồng hồ vạn năng để đo U, R;
- Nhận biết được các đèn báo trên bảng tablo của ô tô;
- Hiểu phương pháp đọc sơ đồ mạch điện ;
- 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.

Nội dung chi tiết :

- 1.1. Khái quát về mạng điện trên ô tô và phân bố các hệ thống
- 1.2. Các thiết bị điện bảo vệ và điều khiển trung gian
- 1.3. Hướng dẫn sử dụng đồng hồ vạn năng
- 1.4. Các loại đồng hồ và đèn báo trên bảng tablo
- 1.5. Hướng dẫn đọc sơ đồ mạch điện

Bài 2: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống cung cấp điện

Thời gian: 18(LT: 3 h; TH: 15h)

Mục tiêu:

- Trình bày sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống cung cấp điện, ắc quy, máy phát điện;
- Trình bày đúng quy trình kiểm tra, bảo dưỡng ắc quy, máy phát điện;
- Tháo, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp được hệ thống cung cấp điện đúng quy trình và đạt yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 2.1. Nhiệm vụ, yêu cầu của hệ thống cung cấp điện
- 2.2. Sơ đồ chung của hệ thống
- 2.3. Bảo dưỡng ắc quy
 - 2.3.1. Công dụng, phân loại, kí hiệu, thông số cơ bản của ắc quy
 - 2.3.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động
 - 2.3.3. Nội dung công việc bảo dưỡng ắc quy
- 2.4. Bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện
 - 2.4.1. Công dụng, yêu cầu, phân loại
 - 2.4.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy phát điện
 - 2.4.3. Bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện

Bài 3: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống khởi động

Thời gian: 18(LT: 2h; TH: 16h)

Mục tiêu:

- Trình bày sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống khởi động và cấu tạo máy khởi động;
- Trình bày đúng quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy khởi động;
- Tháo, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp được hệ thống khởi động đúng quy trình và đạt yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 3.1. Nhiệm vụ và một số sơ đồ khởi động tiêu biểu
- 3.2. Bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện

- 3.2.1. Công dụng, yêu cầu, phân loại
- 3.2.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy khởi động
- 3.2.3. Bảo dưỡng, sửa chữa máy khởi động

Bài 4: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa

Thời gian: 12 (LT: 2 h; TH: 10h)

Mục tiêu:

- Trình bày sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa và cấu tạo các bộ phận cơ bản;
- Trình bày đúng quy trình kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa;
- Tháo, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, lắp được hệ thống đánh lửa đúng quy trình và đạt yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại
- 4.2. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống đánh lửa
 - 4.2.1. Sơ đồ một số hệ thống đánh lửa cơ bản
 - 4.2.2. Cấu tạo một số bộ phận cơ bản
- 4.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa

Bài 5: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chiếu sáng

Thời gian: 12(LT: 1h; TH: 11h)

Mục tiêu:

- Giải thích được sơ đồ và nguyên lý làm việc của hệ thống chiếu sáng;
- Trình bày được đặc điểm hư hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa
- Sửa chữa được hệ thống chiếu sáng đúng quy trình và đạt yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chiếu sáng

- 5.1. Khái quát chung
- 5.2. Sơ đồ mạch điện
 - 5.2.1. Sơ đồ mạch điện đèn pha, cốt (Head light)
 - 5.2.2. Sơ đồ mạch đèn kích thước, đèn hậu, đèn soi biển số
- 5.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống chiếu sáng

Bài 6: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống tín hiệu

Thời gian: 12 (LT: 1 h; TH: 10h)

Mục tiêu:

- Giải thích được sơ đồ và nguyên lý làm việc của hệ thống tín hiệu;
- Trình bày được đặc điểm hư hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa;

- Sửa chữa được hệ thống tín hiệu đúng quy trình và đạt yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết

- 6.1. Khái quát chung
- 6.2. Sơ đồ mạch điện
- 6.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống tín hiệu

Bài 7: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gạt mưa, rửa kính

Thời gian: 6(LT: 1 h; TH: 5h)

Mục tiêu:

- Giải thích được sơ đồ và nguyên lý làm việc của các mạch điện hệ thống gạt mưa, rửa kính;
- Trình bày đúng đặc điểm hư hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa;
- Bảo dưỡng, sửa chữa được hệ thống gạt mưa, rửa kính đạt yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết

- 7.1. Khái quát chung
- 7.2. Sơ đồ mạch điện
- 7.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gạt mưa, rửa kính

Bài 8: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nâng hạ kính

Thời gian: 6(LT: 1 h; TH: 5h)

Mục tiêu:

- Giải thích được sơ đồ và nguyên lý làm việc của các mạch điện hệ thống nâng hạ kính;
- Trình bày đúng đặc điểm hư hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa;
- Bảo dưỡng, sửa chữa được hệ thống nâng hạ kính đạt yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết

- 8.1. Khái quát chung
- 8.2. Sơ đồ mạch điện
- 8.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống nâng hạ kính

Bài 9: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gương điều khiển điện

Thời gian: 9(LT: 1 h; TH: 8h)

Mục tiêu:

- Giải thích được sơ đồ và nguyên lý làm việc của các mạch điện hệ thống gương điều khiển điện;
- Trình bày đúng đặc điểm hư hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa;
- Bảo dưỡng, sửa chữa được hệ thống gương điều khiển điện đạt yêu cầu kỹ thuật;
- 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.

Nội dung chi tiết

9.1. Khái quát chung

9.2. Sơ đồ mạch điện

9.3. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống gương điều khiển điện

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng: **Xưởng Thực hành sửa chữa điện ô tô**

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Xưởng thực hành Sửa chữa điện ô tô	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	3	
				- Phong chiếu	1	
				- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100	

2. Trang thiết bị máy móc.

Số TT	Tên thiết bị đào tạo	Đ.vị	Số lượng
1	Sa bàn hệ thống điện ô tô	Bộ	1
2	Sa bàn hệ thống cung cấp điện	Bộ	1
3	Sa bàn hệ thống khởi động	Bộ	1
4	Đồng hồ kiểm tra điện	Cái	6
5	Xe ô tô	Bộ	1
6	Bộ dụng cụ kiểm tra ắc quy	Bộ	1
7	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

+ Học liệu: Bài giảng Bảo dưỡng, sửa chữa trang bị điện ô tô

Tài liệu tham khảo:

- [1] Khoa Công nghệ ô tô - *Bài giảng TT điện ô tô* (2012), Lưu hành nội bộ;
- [2] Trần Tuấn Anh - Nguyễn Văn Hôi (2005), *Sửa chữa điện ô tô*, NXB LĐT BXH;
- [3] Nguyễn Oanh (2005), *Trang bị điện ô tô, tập 3*, NXB TH TP HCM;
- [4] Hãng TOYOTA, *Sửa chữa điện xe TOYOTA*.

Tài liệu các hãng TOYOTA, HUYNDAI...

+ Dụng cụ:

- Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô
- Thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa chuyên dùng
- Đồng hồ vạn năng, mỏ hàn

+ Nguyên vật liệu:

- Xăng, dầu, thiếc, nhựa thông, mỡ, giẻ và dung dịch rửa
- Phụ tùng thay thế

4. Các điều kiện khác

+ Máy chiếu

+ Các cơ sở hay Ga ra bảo dưỡng, sửa chữa ô tô có đầy đủ các trang thiết bị hiện đại để người học rèn luyện nâng cao tay nghề.

V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ:

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

- + Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu các bộ phận hệ thống điện trên ô tô;
- + Giải thích được sơ đồ và nguyên lý làm việc chung của mạch điện trên ô tô;
- + Trình bày được cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng của các bộ phận cơ bản trong hệ thống điện trên ô tô

- Về kỹ năng:

- + Nhận dạng được các bộ phận của hệ thống điện ô tô
- + Tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết, bộ phận đúng yêu cầu kỹ thuật
- + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn
- + 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.
- + Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý;

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Tuân thủ nội quy xưởng thực hành
- + Tích cực hoạt động 5S

2. Phương pháp đánh giá

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 3 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài thi kết thúc mô đun.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

- Chương trình mô đun được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp, Cao đẳng Công nghệ ô tô.

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

- Đối với giáo viên, giảng viên:

Chuẩn bị tốt về nội dung và các điều kiện máy móc vật tư, dụng cụ cho từng bài học trước khi lên lớp.

Phương pháp giảng dạy: giảng giải, trực quan, phân tích, thị phạm, kiểm tra đánh giá.

- Đối với học sinh:

Đọc trước bài học. Trong quá trình học tích cực tham gia xây dựng bài. Tích cực chủ động rèn luyện kỹ năng. Tuân thủ theo hướng dẫn của giáo viên.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

+ Nhiệm vụ, cấu tạo của các bộ phận trong hệ thống điện trên ô tô;

+ Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa của hệ thống điện trên ô tô;

+ Kỹ năng tháo, kiểm tra, lắp các chi tiết, bộ phận.

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống truyền lực

Mã số mô đun: MĐTC18010371

Thời gian thực hiện mô đun: 90h (Lý thuyết: 15h; Thực hành: 70 h; Kiểm tra 5h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT MÔ ĐUN

- Vị trí của mô đun: Bộ trí thực hiện vào năm thứ 2 của khóa học
- Tính chất của mô đun: là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ, phân loại của các bộ phận hệ thống truyền động (ly hợp, hộp số, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, moayơ, bánh xe) trên ô tô.
- + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận: ly hợp, hộp số và các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, moayơ, bánh xe
- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng các bộ phận: ly hợp, hộp số, các đăng, bộ vi sai, bán trục, moayơ, bánh xe ô tô .

- Về kỹ năng:

- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các chi tiết của các bộ phận: ly hợp, hộp số, các đăng, bộ vi sai, bán trục, moayơ, bánh xe đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô;
- + Có tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ, trách nhiệm trong công việc.

III. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

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

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Bài 1. Tổng quan về hệ thống truyền lực	21	3	18	
	1.1 Nhiệm vụ của hệ thống truyền lực	1.5	0.5	1	
	1.2 Yêu cầu của hệ thống truyền lực	1.5	0.5	1	
	1.3 Phân loại hệ thống truyền lực	1.5	0.5	2	
	1.4. Mục đích, yêu cầu và quy trình bảo dưỡng hệ thống truyền lực	15.5	1.5	14	

2	Bài 2. Sửa chữa ly hợp 2.1 Nhiệm vụ của ly hợp 2.2 Phân loại 2.3 Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc 2.4. Dẫn động ly hợp 2.5 Phương pháp kiểm tra, sửa chữa ly hợp	13 1.25 1.25 4 12	3 0.25 0.25 1 1	9 1 1 3 11	1
3	Bài 3. Sửa chữa hộp số 3.1 Nhiệm vụ, phân loại 3.2 Cấu tạo chung của hộp số. 3.3 Cơ cấu điều khiển hộp số 3.4 Hộp phân phối 3.5. Phương pháp kiểm tra, sửa chữa hộp số	22 1.5 2 3.5 14	3 0.5 1 0.5 1	17 1 1 3 13	2
4	Bài 4. Sửa chữa các đăng 4.1. Yêu cầu các đăng 4.2. Phân loại 4.3. Các đăng khác tốc 4.4. Khớp nối đàn hồi 4.5. Phương pháp kiểm tra, sửa chữa các đăng	11 1.5 1.25 2 1.25 9	3 0.5 0.25 1 0.25 1	8 1 1 1 8	
5	Bài 5. Sửa chữa cầu chủ động 5.1 Truyền lực chính 5.2 Vi sai 5.3 Phương pháp kiểm tra, sửa chữa cầu chủ động	23 3 3 15	3 1 1 1	18 2 2 14	2
	Cộng:	90	15	70	5

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

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Tổng quan về hệ thống truyền lực

Thời gian: 21 (LT: 3 h; TH: 18h)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại các cụm chi tiết trong hệ thống truyền lực
- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc của ly hợp, hộp số, các đăng và cầu chủ động
- Tháo lắp được các cụm chi tiết đúng trình tự, đạt yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác và tác phong lao động công nghiệp.

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy bài 1.

- 1.1 Nhiệm vụ của hệ thống truyền lực
- 1.2 Yêu cầu của hệ thống truyền lực
- 1.3 Phân loại hệ thống truyền lực
- 1.4. Mục đích, yêu cầu và quy trình bảo dưỡng hệ thống truyền lực

Bài 2. Sửa chữa ly hợp

Thời gian:13 (LT: 3 h; TH: 9h;kt1)

Mục tiêu:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại của ly hợp
- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý làm việc của ly hợp
- Tháo lắp được ly hợp đúng trình tự , đạt yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính cẩn thận, chính xác và tác phong lao động công nghiệp.

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy bài 2.

- 2.1 Nhiệm vụ của ly hợp
- 2.2 Phân loại
- 2.3 Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý làm việc
- 2.4. Dẫn động ly hợp
- 2.5 Phương pháp kiểm tra, sửa chữa ly hợp

Bài 3. Sửa chữa hộp số

Thời gian:22 (LT: 3 h; TH: 17h;kt2)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng của hộp số
- Giải thích được các phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa hộp số
- Tháo lắp, kiểm tra và sửa chữa được hộp số đúng yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chính xác, tác phong lao động công nghiệp

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy bài 3.

- 3.1 Nhiệm vụ, phân loại
- 3.2 Cấu tạo chung của hộp số.
- 3.3 Cơ cấu điều khiển hộp số
- 3.4 Hộp phân phối
- 3.5. Phương pháp kiểm tra, sửa chữa hộp số

Bài 4. Sửa chữa các đăng

Thời gian:11 (LT: 3 h; TH: 8h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng của các đăng
- Giải thích được các phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa các đăng
- Tháo lắp, kiểm tra và sửa chữa được các đăng đúng yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chính xác, tác phong lao động công nghiệp

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy bài 4.

- 4.1. Yêu cầu các đăng
- 4.2. Phân loại

4.3. Các dạng khác tởc

4.4. Khớp nối đần hồi

4.5. Phương pháp kiểm tra, sửa chữa các đầg

Bài 5. Sửa chữa cầu chủ đợg

Thời gian: 23 (LT: 3 h; TH: 18h; kt2)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng các hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng của cầu chủ đợg
- Giải thích đợc các phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa cầu chủ đợg
- Tháo lắp, kiểm tra và sửa chữa đợc cầu chủ đợg đúng yêu cầu kỹ thuật
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chính xác, tác phong lao đợg công nghiệp

Nội dung chi tiết và hình thức giảng dạy bài 3.

5.1 Truyền lược chính

5.2 Vi sai

5.3 Phương pháp kiểm tra, sửa chữa cầu chủ đợg

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng.

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	4	
				- Phong chiếu	1	
				- Mô hình xe Fi át, mazda		
				- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100 Chiếc các loại	

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đầo tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Cầu nâng	Cái	1
2	Thiết bị bơm, hút dầu	Chiếc	1
3	Bảng	Chiếc	1

4	Khay đựng	Cái	1
5	Mô hình HTTL xe Fi át	Cái	1
6	Mô hình HTTL xe Mazda	Cái	1
7	Bộ dụng cụ tháo lắp + C lê khâu + C lê 2 đầu hở + C lê 2 đầu kín + C lê kết hợp + Kìm tháo + Tô vít dẹt + Dụng cụ tháo bộ lọc + Vam, cân lực, lực kế + Đồng hồ so đo ngoài + 2 khối chữ V	Tủ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Cái Bộ	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
8	Vật tư: + Mỡ + Dầu số, cầu + Dung dịch rửa + Giẻ sạch + Vật tư thay thế + Phấn. + Các đệm kín và gioăng bìa. + Xăng A92 + Dây chì	Kg Lít Lít Kg Cái Hộp Hộp Lít Cuộn	2 10 2 5 2 4 10 4
9	Quần áo bảo hộ	Bộ	18
10	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1

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

- + Đề cương bài giảng, giáo án;
- + Tài liệu hướng dẫn mô đun HTTL
- + Tài liệu tham khảo

4. Các điều kiện khác.

- + Tranh treo tường, ảnh và CD ROM của HTTL
- + Phiếu kiểm tra.
- Nguồn lực khác:

+ Cơ sở bảo dưỡng, sửa chữa ô tô có đầy đủ trang thiết bị hiện đại để người học rèn luyện nâng cao tay nghề.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

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

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 3 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài kiểm tra kết thúc mô đun.

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

- Về Kiến thức: Được đánh giá qua bài viết, kiểm tra, vấn đáp trực tiếp hoặc trắc nghiệm tự luận của giáo viên và tập thể giáo viên đạt các yêu cầu sau:

+ Trình bày được đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của hệ thống truyền lực.

+ Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận cầu chủ động.

+ Qua các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm điền khuyết đạt yêu cầu 60%.

- Về kỹ năng: Được đánh giá bằng kiểm tra trực tiếp thao tác trên máy, qua quá trình thực hiện, qua chất lượng sản phẩm qua sự nhận xét, tự đánh giá của học sinh, và của hội đồng giáo viên, đạt các yêu cầu sau:

+ Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được các hư hỏng chi tiết, bộ phận của cầu chủ động.

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

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

+ Qua sản phẩm tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa và điều chỉnh đạt yêu cầu kỹ thuật 70% 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.

+ Qua kết quả bài thực hành đạt yêu cầu 70% và hoạt động tốt.

- Về thái độ: 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 sinh.

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun đào tạo sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống truyền động được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp nghề và cao đẳng nghề.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy 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 tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các chi tiết của các bộ phận: ly hợp, hộp số, các đăng, bộ vi sai, bán trục, moay ơ, bánh xe đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Giáo trình mô đun Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống truyền động do Tổng cục dạy nghề ban hành.

- Nguyễn Oanh-Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại: Khung gầm bộ ô tô - NXB GDCN.TP.Hồ Chí Minh-1990.

- Giáo trình Hệ thống truyền lực ô tô - NXB Giao thông vận tải năm 2003.

5. Ghi chú và giải thích (nếu cần)

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo dưỡng - Sửa chữa hệ thống lái - di động

Mã số mô đun: MĐTC18010231

Thời gian thực hiện mô đun: 75h (Lý thuyết: 15h; Thực hành: 56 h; Kiểm tra 4h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT MÔ ĐUN

- Vị trí: Mô đun được bố trí dạy sau các môn học/ mô đun sau: MĐ15, MĐ16, MĐ17, MĐ 20

- Tính chất: Là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại hệ thống lái ô tô
- + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các bộ phận của hệ thống lái
- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng chung và của các bộ phận hệ thống lái ô tô
- + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống lái ô tô
- + Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại của các bộ phận hệ thống treo
- + Giải thích được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận hệ thống treo
- + Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng chung và các bộ phận của hệ thống treo
- + Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận của hệ thống treo

- Về kỹ năng:

- + Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các chi tiết của các bộ phận hệ thống lái đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa
- + Tháo lắp, kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa được các chi tiết của các bộ phận của hệ thống treo 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 bố thời gian:

Số TT	Tên chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra*
1	Hệ thống lái ô tô 1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống lái 1.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống lái 1.3. Bảo dưỡng bên ngoài các bộ phận của hệ thống lái	15 1.5 4.5 9	3 0.5 2 0.5	12 1 2.5 8.5	
2	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái cơ khí 2.1. Các sai hỏng thường gặp trong hệ thống lái cơ khí 2.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống lái cơ khí 2.3. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái cơ khí	15 3 3 9	3 1 1 1	10 2 2 6	2 2
3	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái có trợ lực 3.1. Các sai hỏng thường gặp trong hệ thống lái có trợ lực 3.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống lái có trợ lực 3.3. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái có trợ lực	8 2 2.5 3.5	2 1 0.5 0.5	6 1 2 3	
4	Hệ thống treo trên ô tô 4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống treo 4.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống treo 4.3. Bảo dưỡng bên ngoài các bộ phận của hệ thống treo	15 1.5 5 9.5	3 0.5 2 0.5	12 1 3 9	
5	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo độc lập 5.1. Các sai hỏng thường gặp trong hệ thống lái có trợ lực 5.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ	15 3 3	3 1 1	12 2 2	

	thống lái có trợ lực				
	5.3. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái có trợ lực	9	1	8	
6	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo phụ thuộc	7	1	4	2
	6.1. Các sai hỏng thường gặp trong hệ thống treo phụ thuộc	1	0.5	0.5	
	6.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống treo phụ thuộc	1.25	0.25	1	
	6.3. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo phụ thuộc	4.25	0.25	2.5	2
	Cộng:	75	15	56	4

* Ghi chú: Thời gian kiểm tra lý thuyết được tính vào giờ lý thuyết, kiểm tra thực hành được tính bằng giờ thực hành.

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Hệ thống lái ô tô

Thời gian: 15h(LT: 3h; TH: 12h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại hệ thống lái
- Giải thích được cấu tạo, hoạt động và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống lái
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra, bảo dưỡng các bộ phận của hệ thống lái đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 1.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống lái
- 1.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống lái
- 1.3. Bảo dưỡng bên ngoài các bộ phận của hệ thống lái

Bài 2: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái cơ khí

Thời gian: 15(LT: 3h; TH:10h; KT: 2h)

Mục tiêu:

- Phát biểu được các sai hỏng thường gặp trong hệ thống lái cơ khí và giải thích nguyên nhân
- Trình bày nội dung, trình tự công tác tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái cơ khí
- Thực hiện tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái cơ khí đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 2.1. Các sai hỏng thường gặp trong hệ thống lái cơ khí
- 2.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống lái cơ khí
- 2.3. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái cơ khí

Bài 3: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái có trợ lực Thời gian: 8h(LT: 2h; TH: 6)

Mục tiêu:

- Phát biểu được các sai hỏng thường gặp trong hệ thống lái có trợ lực và giải thích nguyên nhân
- Trình bày nội dung, trình tự công tác tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái có trợ lực
- Thực hiện tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái có trợ lực đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 3.1. Các sai hỏng thường gặp trong hệ thống lái có trợ lực
- 3.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống lái có trợ lực
- 3.3. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái có trợ lực

Bài 4: Hệ thống treo trên ô tô Thời gian: 15(LT: 3h; TH: 12h)

Mục tiêu:

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại hệ thống treo trên ô tô
- Giải thích được cấu tạo, hoạt động và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống treo
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra, bảo dưỡng các bộ phận của hệ thống treo đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 4.1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống treo
- 4.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống treo
- 4.3. Bảo dưỡng bên ngoài các bộ phận của hệ thống treo

Bài 5: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo độc lập Thời gian: 15(LT: 3h; TH: 12h)

Mục tiêu:

- Phát biểu được các sai hỏng thường gặp trong hệ thống treo độc lập và giải thích nguyên nhân
- Trình bày nội dung, trình tự công tác tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo độc lập

- Thực hiện tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo độc lập đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 5.1. Các sai hỏng thường gặp trong hệ thống treo độc lập
- 5.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống treo độc lập
- 5.3. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo độc lập

Bài 6: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo phụ thuộc

Thời gian: 7h(LT: 1 h; TH: 4 h; KT: 2h)

Mục tiêu:

- Phát biểu được các sai hỏng thường gặp trong hệ thống treo phụ thuộc và giải thích nguyên nhân
- Trình bày nội dung, trình tự công tác tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo phụ thuộc.
- Thực hiện tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo phụ thuộc đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết:

- 6.1. Các sai hỏng thường gặp trong hệ thống treo phụ thuộc
- 6.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng hệ thống treo phụ thuộc
- 6.3. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo phụ thuộc

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng.

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	4	
				- Phòng chiếu	1	

				- Hệ thống lái Toyota	3	
				- Hệ thống treo Toyota	3	
				- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100	

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Cầu nâng	Cái	1
2	Thiết bị bơm, hút dầu	Chiếc	1
3	Bảng	Chiếc	1
4	Khay đựng	Cái	1
5	Hệ thống treo Toyota	Cái	1
6	Hệ thống lái Toyota	Cái	1
7	Mô hình treo, lái Toyota	Cái	1
8	Bộ dụng cụ tháo lắp + C lê khẩu + C lê 2 đầu hở + C lê 2 đầu kín + C lê kết hợp + Kìm tháo + Tô vít dẹt + Vam	Tủ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ Bộ	1 1 1 1 1 1 1 1
9	Vật tư: + Mỡ + Dầu số + Dung dịch rửa + Giẻ sạch + Vật tư thay thế + Phấn. + Các đệm kín và gioăng bìa.	Kg Lít Lít Kg Cái Hộp Hộp	2 10 2 5 2 4
10	Quần áo bảo hộ	Bộ	18
11	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1

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

+ Đề cương bài giảng, giáo án;

+ Tài liệu hướng dẫn mô đun Hệ thống treo, Hệ thống lái.

+ Tài liệu tham khảo

4. Các điều kiện khác.

+ Tranh treo tường, ảnh và CD ROM của hệ thống treo, hệ thống lái.

+ Phiếu kiểm tra.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

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

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 2 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài thi kết thúc mô đun.

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

- Về kiến thức:

+ Trình bày được đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận hệ thống lái

+ Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng, phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa các bộ phận của hệ thống hệ thống lái và hệ thống treo.

+ Qua các bài kiểm tra viết hoặc trắc nghiệm đạt yêu cầu 60%.

- Về kỹ năng:

+ Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được các sai hỏng chi tiết, bộ phận 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

+ 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

- Về thái độ:

+ 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

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun đào tạo được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp nghề Công nghệ ô tô.

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 và 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 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:

- + Nhiệm vụ, yêu cầu cầu và phân loại hệ thống lái ô tô và hệ thống treo
- + Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống lái và hệ thống treo
- + Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng chung của các bộ phận trong hệ thống lái ô tô và hệ thống treo
- + Phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những sai hỏng của các bộ phận hệ thống lái ô tô và hệ thống treo.

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Hoàng Đình Long (2006), *Kỹ thuật sửa chữa ô tô*, NXB GD
- Nguyễn Khắc Trai (2008), *Cấu tạo ô tô*, NXB KH&KT

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo dưỡng - sửa chữa hệ thống phanh

Mã số mô đun: MĐTC18010241

Thời gian thực hiện mô đun: 60h (Lý thuyết: 10h; Thực hành: 47 h; Kiểm tra 3h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN :

- Vị trí của mô đun: có thể được bố trí dạy ở kỳ thứ 4 của khóa học, trong các mô đun nghề;
- Tính chất của mô đun: là mô đun chuyên môn nghề.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại hệ thống phanh trên ô tô
- + Giải thích được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh dẫn động thủy lực và phanh dẫn động khí nén trên ô tô
- + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận (dẫn động phanh và cơ cấu phanh bánh xe) của hệ thống phanh dẫn động thủy lực và phanh hơi
- + Phân tích được những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng chung và của các bộ phận hệ thống phanh dẫn động thủy lực và phanh dẫn động khí nén trên ô tô

- Về kỹ năng:

- + Bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa được những sai hỏng của các bộ phận hệ thống phanh
- + 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 chương mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Hệ thống phanh ô tô	2	1	1	
	1.1 Khái quát chung		0,5		
	1.2 Nhiệm vụ của hệ thống phanh		0,5		
	1.3 Phân loại hệ thống phanh		0,5	1	
	1.4 Yêu cầu hệ thống phanh		0,5		
2	Hệ thống phanh dẫn động thủy lực	7	2	6	

	2.1. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của dẫn động phanh thủy lực		0,5		
	2.2. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của cơ cấu phanh dẫn động thủy lực		0,5		
	2.3. Trợ lực phanh bằng chân không		0,25		
	2.4. Van điều hòa lực phanh		0,25		
	2.5. Van phân phối theo tải trọng		0,25		
	2.6. Tháo, lắp nhận dạng các bộ phận và chi tiết		0,25	6	
3	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống dẫn động phanh thủy lực	18	2	15	1
	3.1. Chẩn đoán hệ thống phanh thủy lực		0,5		
	3.2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh thủy lực		0,5	4	1
	3.3. Thực hành bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh dẫn động thủy lực		1	10	
4	Hệ thống phanh dẫn động khí nén	7	2	5	
	4.1. Sơ đồ nguyên lý hệ thống phanh khí nén		0,25		
	4.2. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động các bộ phận hệ thống phanh khí nén		1	1	
	4.3. Hệ thống phanh dẫn động thủy khí kết hợp		0,25	1	
	4.4. Tháo, lắp nhận dạng các bộ phận và chi tiết		0,5	3	
5	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống dẫn động phanh khí	19	2	15	2
	5.1. Hệ thống dẫn động phanh		0,5	3	
	5.2. Cơ cấu phanh		0,5	4	
	5.3. Thực hành bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh dẫn động khí nén		1	8	2
6	Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu phanh tay	6	1	5	
	6.1. Nhiệm vụ, yêu cầu của cơ cấu phanh tay		0,25		
	6.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của cơ cấu phanh tay		0,25		
	6.3. Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng		0,25	2	
	6.4. Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu phanh tay		0,25	3	

	Cộng:	60	10	47	3
--	--------------	-----------	-----------	-----------	----------

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

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Hệ thống phanh ô tô

Thời gian: (LT: 1h; TH: 1h)

Mục tiêu của bài:

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại hệ thống phanh
- 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.

Nội dung chi tiết của bài 1.

- 1.1 Khái quát chung
- 1.2 Nhiệm vụ của hệ thống phanh
- 1.3 Phân loại hệ thống phanh
- 1.4 Yêu cầu hệ thống phanh

Bài 2: Hệ thống phanh dẫn động thủy lực

Thời gian: (LT: 2h; TH: 6h)

Mục tiêu của bài:

- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động hệ thống phanh dẫn động thủy lực
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra các bộ phận của hệ thống phanh dẫn động thủy lực
- 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.

Nội dung chi tiết của bài 2.

- 2.1. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của dẫn động phanh thủy lực
- 2.2. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động của cơ cấu phanh dẫn động thủy lực
- 2.3 Trợ lực phanh bằng chân không
- 2.4. Van điều hòa lực phanh
- 2.5. Van phân phối theo tải trọng
- 2.6 Tháo, lắp nhận dạng các bộ phận và chi tiết

Bài 3: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh dẫn động phanh thủy lực

Thời gian: (LT: 2h; TH: 15h; KT: 1h)

Mục tiêu của bài:

- Giải thích được hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh dẫn động thủy lực
- Thực hành kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa hệ thống phanh dẫn động thủy lực
- 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.

Nội dung chi tiết của bài 3.

- 3.1 Chẩn đoán hệ thống phanh thủy lực
- 3.2. Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh thủy lực
- 3.3 Thực hành bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh dẫn động thủy lực

Bài 4: Hệ thống phanh dẫn động khí nén

Thời gian: (LT: 2h; TH: 5h)

Mục tiêu của bài:

- Giải thích được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phương pháp bảo dưỡng hệ thống phanh dẫn động khí nén
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra các bộ phận của hệ thống phanh dẫn động khí nén
- 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.

Nội dung chi tiết của bài 4.

- 4.1 Sơ đồ nguyên lý hệ thống phanh khí nén
- 4.2. Cấu tạo, nguyên lý hoạt động các bộ phận hệ thống phanh khí nén
- 4.3 Hệ thống phanh dẫn động thủy khí kết hợp
- 4.4. Tháo, lắp nhận dạng các bộ phận và chi tiết

Bài 5: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh dẫn động khí nén

Thời gian: (LT: 2h; TH: 15h; KT: 2h)

Mục tiêu của bài:

- Giải thích được hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh dẫn động khí nén
- Thực hành kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa hệ thống phanh dẫn động khí nén
- 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.

Nội dung chi tiết của bài 5.

- 5.1. Hệ thống dẫn động phanh
- 5.2. Cơ cấu phanh
- 5.3. Thực hành bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh dẫn động khí nén

Bài 6: Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu phanh tay

Thời gian: (LT: 1h; TH: 5h;)

Mục tiêu của bài:

- Phát biểu đúng yêu cầu, nhiệm vụ của cơ cấu phanh tay
- Giải thích được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của cơ cấu phanh tay
- Tháo lắp, nhận dạng và kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa được cơ cấu phanh tay đúng yêu cầu kỹ thuật
- 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.

Nội dung chi tiết của bài 6.

- 6.1. Nhiệm vụ, yêu cầu của cơ cấu phanh tay
- 6.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của cơ cấu phanh tay
- 6.3. Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng
- 6.4. Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu phanh tay

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng.

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	4	
				- Phòng chiếu	1	
				- Hệ thống phanh hơi	1	
				- Hệ thống phanh dầu	1	
				- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100	

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
1	Cầu nâng	Cái	1
2	Bảng	Chiếc	1
3	Khay đựng	Cái	1
4	Mô hình hệ thống phanh cắt bỏ	Cái	1
5	Hệ thống phanh hơi	Cái	1
6	Hệ thống phanh dầu	Cái	1
7	Cụm cơ cấu phanh guốc	Bộ	4
	Tổng phanh	Cái	2
8	Bộ dụng cụ tháo lắp + C lê khâu	Tủ	1
		Bộ	1

	+ C lê 2 đầu hờ	Bộ	1
	+ C lê 2 đầu kín	Bộ	1
	+ C lê kết hợp	Bộ	1
	+ Kìm tháo	Bộ	1
	+ Tô vít dẹt	Bộ	1
	+ Vam	Bộ	1
	+ Rũa dẹt	Cái	6
9	Vật tư: + Mỡ + Xăng + RP7 + Dầu rửa + Giấy nháp + Giẻ sạch + Vật tư thay thế + Phấn.	Kg Lít Lọ Lít Tờ Cái Bộ Hộp	2 3 2 5 10 3 2 4
10	Quần áo bảo hộ	Bộ	18
11	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy (<i>Bình chữa cháy, Bảng tiêu lệnh chữa cháy</i>)	Bộ	1

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

- + Đề cương bài giảng, giáo án;
- + Tài liệu hướng dẫn mô đun Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh
- + Tài liệu tham khảo

4. Các điều kiện khác.

- + Ảnh và CD ROM về cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống phanh ô tô
- + Phiếu kiểm tra.

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

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

Học sinh phải tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, 100% số giờ thực hành và được đánh giá qua 1 bài kiểm tra thường xuyên, 2 bài kiểm tra định kỳ, 1 bài thi kết thúc mô đun.

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

- Về kiến thức:

- + Trình bày được đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh ô tô
- + 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 phanh ô tô
- + Qua các bài kiểm tra viết hoặc trắc nghiệm đạt yêu cầu 60%.

- Về kỹ năng:

+ Tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng và sửa chữa được các sai hỏng chi tiết, bộ phận của hệ thống phanh ô tô

+ 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

- Về 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

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

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

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

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 và 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 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:

+ Yêu cầu, nhiệm vụ và phân loại hệ thống phanh trên ô tô

+ Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống phanh dẫn động thủy lực và hệ thống phanh dẫn động khí nén trên ô tô; Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận chính: cơ cấu phanh, dẫn động phanh

+ Hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng chung và của các bộ phận hệ thống phanh dẫn động thủy lực và hệ thống phanh dẫn động khí nén trên ô tô

+ Bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa được những sai hỏng của các bộ phận hệ thống phanh.

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Thực tập tại cơ sở sản xuất

Mã số mô đun: MĐTC18010251

Thời gian thực hiện mô đun: 200h

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN:

- Vị trí: Mô đun được bố trí cuối cùng của khóa học
- Tính chất: Mô đun chuyên môn nghề bắt buộc.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

- Về kiến thức:

- + củng cố kiến thức đã học về kết cấu cũng như quy trình bảo dưỡng và sửa chữa ô tô

- Về kỹ năng:

- + Thực hiện được các công việc bảo dưỡng và sửa chữa ô tô
- + Thực hiện được việc tổng hợp kiến thức lý thuyết và kỹ năng thực hành ở các môn học và mô đun đã học

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Làm việc an toàn và năng suất
- + 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 MÔ ĐUN

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

Số TT	Tên chương mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra*
1	Nội quy đơn vị thực tập	10		10	
2	Thực tập an toàn và vệ sinh lao động	6		6	
3	Thực tập bảo dưỡng sửa chữa gầm ô tô	52		52	
4	Thực tập bảo dưỡng sửa chữa động cơ	44		44	
5	Thực tập bảo dưỡng sửa chữa điện ô tô	44		44	
6	Viết báo cáo thực tập	44		44	
	Cộng:	200		200	

* 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: Nội quy đơn vị thực tập

Thời gian: 10h

Mục tiêu:

- Trình bày được lịch sử hình thành, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của đơn vị thực tập
- Phát biểu được các nội quy, quy định của đơn vị thực tập
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chuyên cần của học viên.

Nội dung:

1. Nội quy, quy định của cơ sở thực tập
2. Tìm hiểu về lịch sử hình thành và phát triển của đơn vị thực tập
3. Tìm hiểu về chức năng, nhiệm vụ của các tổ sản xuất
4. Vẽ sơ đồ bố trí mặt bằng các phân xưởng

Bài 2: Thực tập an toàn và vệ sinh lao động

Thời gian: 6h

Mục tiêu:

- Trình bày được các yếu tố độc hại và các nguy cơ gây mất an toàn
- Thực hiện đúng các quy định về bảo hộ lao động
- Thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động
- Thực hiện đúng các quy định riêng của từng phân xưởng
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chuyên cần của học viên.

Nội dung:

1. Các yếu tố độc hại và các nguy cơ gây mất an toàn
2. Bảo hộ lao động
3. Quy định về an toàn trong phân xưởng
4. Thực tập vệ sinh công nghiệp
5. Thực hành 5S trong sản xuất

Bài 3: Thực tập bảo dưỡng, sửa chữa gầm ô tô

Thời gian: 52h

Mục tiêu:

- Nêu được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa gầm ô tô tại cơ sở sản xuất
- Thực tập ở vị trí người thợ bảo dưỡng, sửa chữa gầm ô tô
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chuyên cần của học viên.

Nội dung:

1. Quy trình bảo dưỡng, sửa chữa gầm ô tô
2. Lựa chọn và sử dụng thiết bị bảo dưỡng, sửa chữa
3. Thực tập bảo dưỡng, sửa chữa gầm ô tô

Bài 4: Thực tập bảo dưỡng, sửa chữa động cơ

Thời gian: 44h

Mục tiêu:

- Nêu được quy trình bảo dưỡng động cơ, sửa chữa cơ tại cơ sở sản xuất
- Thực tập ở vị trí người thợ bảo dưỡng, sửa chữa động cơ
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chuyên cần của học viên.

Nội dung:

1. Quy trình bảo dưỡng, sửa chữa động cơ
2. Lựa chọn và sử dụng thiết bị bảo dưỡng
3. Thực tập bảo dưỡng, sửa chữa động cơ

Bài 5: Thực tập bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô

Thời gian: 44h

Mục tiêu:

- Nêu được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô tại cơ sở sản xuất
- Thực tập ở vị trí người thợ bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chuyên cần của học viên.

Nội dung:

1. Quy trình bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô
2. Lựa chọn và sử dụng thiết bị bảo dưỡng
3. Thực tập bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô

Bài 6: Viết báo cáo thực tập

Thời gian: 44h

Mục tiêu:

- Trình bày được kết quả quá trình thực tập
- Bài học, kinh nghiệm rút ra sau quá trình thực tập
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, chuyên cần của học viên.

Nội dung:

1. Bảng chấm công có xác nhận của cơ sở sản xuất
2. Tổng quan về cơ sở thực tập
3. Các quy trình bảo dưỡng và sửa chữa
4. Bài học, kinh nghiệm

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. Phòng học: Tại cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng, lắp ráp ô tô
2. Trang thiết bị máy móc: Có đầy đủ trang thiết bị phục vụ sửa chữa, bảo dưỡng, lắp ráp ô tô
3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Không
4. Các điều kiện khác: Không

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

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

- Kiểm tra thường xuyên: 01 bài
- Kiểm tra định kỳ: 02 bài
- Thi kết thúc môn học theo kế hoạch của nhà trường

2. Nội dung kiểm tra, đánh giá khi thực hiện mô đun: giáo viên hướng dẫn đánh giá theo

- + Ý thức chấp hành nội quy, quy định tại cơ sở thực tập
- + Mức độ chuyên cần trong công việc
- + Kết quả làm việc thực tế theo nhận xét của cơ sở thực tập

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun được sử dụng để đào tạo cho trình độ Cao đẳng nghề công nghệ ô tô
- Các bài thực tập được đưa ra ở trong chương trình nhằm mục đích rèn luyện kỹ năng nghề đáp ứng mục tiêu đào tạo. Tuy nhiên tùy thuộc vào cơ sở vật chất của cơ sở thực tập thực tế của từng trường có thể chọn các bài thực tập đã đưa ra trong chương trình hoặc chọn bài thực tập khác nhưng phải đảm bảo thời lượng, nội dung và yêu cầu về kiến thức, kỹ năng của nghề đã quy định.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Mô đun thực tập sản xuất là mô đun tổng hợp kiến thức và kỹ năng đã được đào tạo trong chương trình, vì vậy phải vận dụng linh hoạt mới đáp ứng được yêu cầu thực tế.
- Cơ sở thực tập là các cơ sở sản xuất kinh doanh nên khi học viên thực tập cần tuân thủ nghiêm ngặt nội quy của đơn vị thực tập và yêu cầu của người hướng dẫn

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Nội dung trọng tâm: Nội quy của đơn vị thực tập, quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa của đơn vị thực tập, quản lý phân xưởng sản xuất

4. Tài liệu cần tham khảo:

Nội quy, quy định của đơn vị thực tập

5. Ghi chú và giải thích (nếu cần)

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Thực hành mạch điện cơ bản

Mã số mô đun: MĐTTC18020260

Thời gian thực hiện mô đun: 60h (Lý thuyết: 10h; Thực hành: 47 h; Kiểm tra 3h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT MÔ ĐUN:

- Vị trí của mô đun: có thể được bố trí dạy ở kỳ đầu của khóa học, đầu tiên trong các môđun nghề;
- Tính chất: là mô đun tự chọn.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Giải thích được các sơ đồ mạch điện cơ bản lắp trong ô tô;
- + Chuyển hóa được sơ đồ nguyên lý mạch điện sang sơ đồ lắp đặt trên sa bàn điện ô tô;

- Về kỹ năng:

- + Hàn nối được các linh kiện và lắp đặt được các mạch điện cơ bản an toàn, đúng yêu cầu kỹ thuật;
- + Lắp đặt các mạch điện thường dùng trên ô tô đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn điện cho người và thiết bị;
- + Sử dụng đúng các dụng cụ, thiết bị kiểm tra, đảm bảo chính xác và an toàn;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Chủ động lĩnh hội kiến thức, tự chủ làm việc, có trách nhiệm trong công việc;
- + Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý.

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			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Bài 1. Hàn nối linh kiện điện bằng mỏ hàn xung 1. Cấu tạo mỏ hàn xung 2. Trình tự các bước hàn thiếc 3. Hàn nối linh kiện điện-điện tử 4. Kiểm tra chất lượng mối hàn.	6	1	5	
2	Bài 2. Lắp đặt mạch điện đèn sợi đốt	6	1	5	

	<p>1. Đèn sợi đốt</p> <p>2. Các loại khí cụ điện điều khiển và bảo vệ: cầu dao, aptômát, công tắc, cầu chì</p> <p>3. Sơ đồ nguyên lý mạch điện chiếu sáng cơ bản</p> <p>4. Thực hành lắp đặt mạch điện đèn sợi đốt</p>				
3	<p>Bài 3. Lắp đặt mạch điện đèn huỳnh quang</p> <p>1. Cấu tạo đèn huỳnh quang</p> <p>2. Hiện tượng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục những sai hỏng thông thường của đèn huỳnh quang</p> <p>3. Sơ đồ nguyên lý mạch điện chiếu sáng đèn huỳnh quang cơ bản</p> <p>4. Thực hành lắp đặt mạch điện đèn huỳnh quang</p>	6	1	5	
4	<p>Bài 4. Lắp đặt mạch điện đèn sợi đốt hỗn hợp</p> <p>1. Điều kiện lắp đặt hai đèn nối tiếp</p> <p>2. Điều kiện lắp đặt hai đèn nối song song</p> <p>3. Điều kiện lắp đặt các đèn nối hỗn hợp</p> <p>4. Sơ đồ mạch điện hỗn hợp</p> <p>5. Thực hiện lắp đặt mạch điện</p>	12	2	9	1
5	<p>Bài 5. Lắp đặt mạch điện còi điện</p> <p>1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động còi điện</p> <p>2. Sơ đồ nguyên lý mạch điện còi</p> <p>3. Thực hành lắp đặt mạch điện còi</p>	6	1	5	
6	<p>Bài 6. Lắp đặt mạch điện đèn tín hiệu</p> <p>1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của mạch rơ le nháy</p> <p>2. Sơ đồ mạch đèn xi nhan</p> <p>3. Thực hành lắp đặt mạch đèn xi nhan</p>	6	1	5	
7	<p>Bài 7. Lắp đặt mạch điện mô tơ gạt nước rửa kính</p> <p>1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của mô tơ gạt nước rửa kính</p> <p>2. Sơ đồ nguyên lý mạch điện mô tơ gạt</p>	6	1	5	

	nước rửa kính 3. Thực hành lắp đặt mạch điện mô tơ gạt nước rửa kính				
8	Bài 8. Lắp đặt mạch điện khởi động động cơ ô tô 1. Sơ đồ cấu tạo và nguyên lý mạch điện khởi động động cơ ô tô; 2. Các phương án khởi động tiêu biểu cho động cơ ô tô 3. Thực hành lắp đặt mạch điện khởi động động cơ ô tô	12	2	8	2
	Cộng	60	10	47	3

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

2. Nội dung chi tiết:

Bài 1: Hàn nối linh kiện điện bằng mỏ hàn xung

Thời gian: 1LT+5TH

Mục tiêu:

- Trình bày được phương pháp hàn nối các linh kiện điện, điện tử
- Hàn nối linh kiện điện-điện tử đúng qui trình, mỗi hàn đạt chất lượng kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của công tác sửa chữa mạch điện thuộc phạm vi nghề nghiệp
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết:

1. Cấu tạo mỏ hàn xung
2. Trình tự các bước hàn thiếc
3. Hàn nối linh kiện điện-điện tử
4. Kiểm tra chất lượng mỗi hàn.

Bài 2: Lắp đặt mạch điện đèn sợi đốt

Thời gian: 1LT+5TH

Mục tiêu:

- Mô tả đúng cấu tạo và công dụng của đèn sợi đốt, cầu chì và công tắc thông thường
- Vẽ được sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt mạch điện
- Lựa chọn được vật tư, linh kiện phù hợp cho mạch điện.
- Lắp được mạch điện đèn sợi đốt đạt các yêu cầu vẽ kỹ thuật lắp đặt, kỹ thuật an toàn điện và thực hiện công việc một cách cẩn thận nghiêm túc.

Nội dung chi tiết:

1. Đèn sợi đốt
2. Các loại khí cụ điện điều khiển và bảo vệ: cầu dao, aptômát, công tắc, cầu chì

3. Sơ đồ nguyên lý mạch điện chiếu sáng cơ bản: 1 cầu chì, 1 công tắc và 1 bóng đèn sợi đốt

4. Thực hành lắp đặt mạch điện đèn sợi đốt

Bài 3: Lắp đặt mạch điện đèn huỳnh quang

Thời gian: 1LT+5TH

Mục tiêu:

- Vẽ được sơ đồ và trình bày đúng nguyên lý làm việc của đèn huỳnh quang
- Trình bày được các phương pháp lắp đặt và sửa chữa những sai hỏng thông thường của đèn huỳnh quang đúng kỹ thuật
- Lắp đặt, vận hành và kiểm tra sửa chữa mạch điện đèn huỳnh quang đạt các yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn điện và thực hiện công việc một cách cẩn thận nghiêm túc.

Nội dung chi tiết:

2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của đèn huỳnh quang

2. Hiện tượng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục những sai hỏng thông thường của đèn huỳnh quang

3. Sơ đồ nguyên lý mạch điện chiếu sáng cơ bản: 1 cầu chì, 1 công tắc và 1 đèn huỳnh quang

4. Thực hành lắp đặt mạch điện đèn huỳnh quang

Bài 4: Lắp đặt mạch điện đèn sợi đốt hỗn hợp

Thời gian: 2LT+9TH +1KT

Mục tiêu:

- Vẽ được sơ đồ nguyên lý mạch điện 2 đèn nối tiếp, song song và trình bày đúng điều kiện 2 đèn nối tiếp, 2 đèn song song;
- Lắp được mạch điện 2 đèn sợi đốt nối tiếp, 2 đèn song song đạt các yêu cầu vẽ kỹ thuật lắp đặt, kỹ thuật an toàn điện.
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết:

6. Điều kiện lắp đặt hai đèn nối tiếp

7. Điều kiện lắp đặt hai đèn nối song song

8. Sơ đồ nguyên lý mạch điện hỗn hợp

9. Thực hiện lắp đặt mạch điện

10. Kiểm tra và vận hành thử.

Bài 5: Lắp đặt mạch điện còi điện

Thời gian: 1LT+5TH

Mục tiêu:

- Vẽ được sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạch điện còi điện
- Lắp được mạch điện đạt các yêu cầu về kỹ thuật lắp đặt, kỹ thuật an toàn điện.
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết:

1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động còi điện

2. Sơ đồ nguyên lý mạch điện còi
3. Thực hành lắp đặt mạch điện còi
4. Kiểm tra và thử mạch.

Bài 6: Lắp đặt mạch điện đèn tín hiệu

Thời gian: 1LT+5TH

Mục tiêu:

- Vẽ được sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạch điện đèn tín hiệu
- Lắp được mạch điện đạt các yêu cầu về kỹ thuật lắp đặt, kỹ thuật an toàn.
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết:

1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của rơ le nhiệt
2. Sơ đồ, nguyên lý hoạt động mạch đèn tín hiệu
3. Thực hành lắp đặt mạch đèn tín hiệu
4. Kiểm tra và thử mạch.

Bài 7: Lắp đặt mạch điện động cơ gạt nước rửa kính

Thời gian: 1LT+5TH

Mục tiêu:

- Vẽ được sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạch điều khiển động cơ gạt nước trên kính ô tô.
- Lắp được mạch điện đạt các yêu cầu về kỹ thuật lắp đặt, kỹ thuật an toàn điện.
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học viên.

Nội dung chi tiết:

1. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ gạt nước
2. Sơ đồ nguyên lý mạch điện động cơ gạt nước
3. Thực hành lắp đặt mạch điện động cơ gạt nước
4. Kiểm tra và thử mạch.

Bài 8: Lắp đặt mạch điện khởi động động cơ ô tô

Thời gian: 2LT+8TH+2KT

Mục tiêu:

- Vẽ được sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạch điện khởi động động cơ ô tô.
- Lắp được mạch điện khởi động động cơ đạt yêu cầu kỹ thuật, an toàn điện;
- Rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tỉ mỉ của học sinh.

Nội dung chi tiết:

1. Cấu tạo máy khởi động ô tô;
2. Sơ đồ nguyên lý mạch điện khởi động động cơ ô tô
3. Thực hành lắp đặt mạch điện khởi động động cơ ô tô
4. Kiểm tra và vận hành thử.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH:

- 1. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng.**

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	- Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				- Máy chiếu	1	
				- Quạt CN	4	
				- Bảng	1	
				- Bàn thực tập	2	
				- Giá để thiết bị	3	
				- Phòng chiếu	1	
				- Dụng cụ tháo lắp, kiểm tra	100	

2. Trang thiết bị máy móc.

- Sa bàn hệ thống khởi động ô tô
- Sa bàn hệ thống điện thân xe ô tô
- Sa bàn hệ thống chiếu sáng tín hiệu
- Mỏ hàn xung 220V/80-125W
- Động cơ khởi động kèm rơ le khởi động
- Động cơ gạt nước 12V một chiều
- Đèn sợi đốt 12V và đuôi đèn
- Bộ đèn huỳnh quang
- Rơ le đèn 12 V
- Bộ nút bấm thường mở
- Bình ắc quy 12V
- VOM loại có độ nhạy.
- Máy chiếu, máy vi tính

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

- Học liệu:
 - + Bài giảng mô đun
 - + Các bản vẽ, tranh vẽ của các bộ phận của hệ thống
 - + Các trang tài liệu hướng dẫn về cấu tạo và nguyên lý làm việc
 - + Phiếu kiểm tra.
- Dụng cụ:
 - + Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa ô tô
- Nguyên vật liệu:
 - + Dây dẫn có bọc cách điện

- + Công tắc, cầu chì các loại
- + Ổ cắm điện
- + Bảng điện 15x 20
- + Vít kèm theo công tắc, cầu chì, ổ cắm
- + Băng cách điện
- + Thiếc hàn, nhựa thông.
- + Dung dịch làm sạch
- + Giẻ sạch, giấy nhám

4. Các điều kiện khác: Không

V. PHƯƠNG PHÁP VÀ NỘI DUNG ĐÁNH GIÁ:

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

Được đánh giá qua 1 bài thường xuyên, 2 bài kiểm tra định kỳ thực hành 2 giờ, 1 bài thi kết thúc mô đun.

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

- Kiến thức:

+ Chuyên hóa được sơ đồ nguyên lý sang sơ đồ lắp đặt các mạch điện cơ bản về chiếu sáng, tín hiệu, động lực lắp đặt trên ô tô

- Kỹ năng:

+ Lựa chọn, sử dụng đúng các loại dụng cụ và thiết bị kiểm tra

+ Hàn nối các linh kiện và lắp đặt các mạch điện cơ bản an toàn đúng kỹ thuật

+ Lắp đặt các mạch điện chiếu sáng, tín hiệu và mạch điện động lực thường dùng trên ô tô đúng qui trình, yêu cầu kỹ thuật và an toàn điện

+ Sử dụng đúng các dụng cụ, thiết bị kiểm tra đảm bảo chính xác và an toàn

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

- Phương pháp đánh giá:

+ Kiểm tra thường xuyên: 01

+ Kiểm tra định kỳ: 02

+ Thi kết thúc môn học theo kế hoạch của nhà trường

- Cơ sở đánh giá:

+ Nhận xét của giáo viên, tự đánh giá của học sinh, hội đồng giáo viên

+ Kết quả bài thực hành đạt yêu cầu 70%

- Thái độ:

+ Chấp hành nghiêm túc các qui định về kỹ thuật, an toàn và tiết kiệm trong quá trình lắp đặt các mạch điện chiếu sáng, tín hiệu và động lực cơ bản

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

VI. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH:

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Chương trình mô đun “Thực hành mạch điện cơ bản” được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Trung cấp và Cao đẳng nghề Công nghệ ô tô.

2. Hướng dẫn một số điểm chính về phương pháp giảng dạy mô đun:

- Mỗi bài học trong mô đun này chỉ có 1-2 tiết lý thuyết hướng dẫn ban đầu và được giảng dạy tại phòng chuyên đề và tiếp theo là 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 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:

Kỹ năng đọc bản vẽ mạch điện, hàn điện, đi dây, kiểm tra các thông số mạch điện.

4. Tài liệu cần tham khảo:

- *Giáo trình mô đun “Thực hành mạch điện cơ bản”*

5. Ghi chú và giải thích (nếu cần)

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Sửa chữa - bảo dưỡng Mô tô - Xe máy

Mã số mô đun: MĐTC18020280

Thời gian thực hiện mô đun: 75h (Lý thuyết: 15h; Thực hành: 56 h; Kiểm tra 4h)

I. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT MÔ ĐUN:

- Vị trí: Mô đun được bố trí dạy kỳ IV khóa học.
- Tính chất: Là mô đun chuyên môn nghề tự chọn.

II. MỤC TIÊU MÔ ĐUN:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo của xe mô tô
- + Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân các sai hỏng thường gặp của xe mô tô

- Về kỹ năng:

- + Lựa chọn và sử dụng đúng các dụng cụ tháo, lắp, dụng cụ và thiết bị kiểm tra
- + Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được những sai hỏng của xe mô tô đúng quy trình, đảm bảo kỹ thuật 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 phối thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Bảo dưỡng, sửa chữa nắp máy, thân máy	6	1	5	
	1.1. Nhiệm vụ, phân loại, điều kiện làm việc, cấu tạo nắp máy.	0.1	0.1		
	2. Nhiệm vụ, phân loại, điều kiện làm việc vật liệu chế tạo, cấu tạo thân máy	0.2	0.2		
	3. Nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, hoạt động của cơ cấu phân phối khí	0.2	0.2		
	4. Trình tự tháo lắp và kiểm tra kỹ thuật nắp máy, thân máy và các chi tiết bên	3.25	0.25	3	

	trong				
	5. Hiện tượng và nguyên nhân gây ra hư hỏng thường gặp của nắp máy, thân máy	0.65	0.15	0.5	
	6. Phương pháp sửa chữa	1.6	0.1	1.5	
2	Sửa chữa ly hợp, cơ cấu điều khiển sang số, bơm dầu bôi trơn	6	1	5	
	1. Nhiệm vụ, phân loại, yêu cầu, cấu tạo và hoạt động của bộ ly hợp.	0.15	0.15		
	2. Nhiệm vụ, cấu tạo, hoạt động của cơ cấu sang số.	0.1	0.1		
	3. Nhiệm vụ, phân loại, yêu cầu, cấu tạo và hoạt động của bơm dầu bôi trơn	0.1	0.1		
	4. Trình tự tháo, lắp, kiểm tra ly hợp, cơ cấu điều khiển sang số, bơm dầu bôi trơn.	3.4	0.4	3	
	5. Hiện tượng hư hỏng, nguyên nhân gây ra hư hỏng của ly hợp, cơ cấu điều khiển sang số, bơm dầu bôi trơn.	0.6	0.1	0.5	
	6. Bảo dưỡng, sửa chữa.	1.6	0.1	1.5	
3	Bảo dưỡng, Sửa chữa máy phát điện	7	1	4	2
	1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại máy phát điện	0.1	0.1		
	2. Cấu tạo và hoạt động của máy phát điện	0.25	0.25		
	3. Trình tự tháo lắp máy phát điện và các cơ cấu liên quan	2.85	0.30	2.5	
	4. Hiện tượng hư hỏng, nguyên nhân gây ra hư hỏng	0.5	0.25	0.25	
	5. Phương pháp sửa chữa	1.35	0.1	1.25	
4	Bảo dưỡng, sửa chữa trục khuỷu, hộp số, cần khởi động	10	2	8	
	1. Nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo, hoạt động của trục khuỷu	0.25	0.25		

	2. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo, hoạt động của hộp số.	0.4	0.4		
	3. Trình tự tháo, lắp, kiểm tra trục khuỷu và hộp số cơ khí	6	1	5	
	4. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân gây ra hư hỏng của trục khuỷu	0.35	0.1	0.25	
	5. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân gây ra hư hỏng hộp số	0.45	0.2	0.25	
	6. Phương pháp, sửa chữa	3.1	0.1	3	
5	Bảo dưỡng, Sửa chữa hệ thống nhiên liệu	12	3	9	
	1. Nhiệm vụ, phân loại hệ thống nhiên liệu.	0.25	0.25		
	2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống nhiên liệu	1	1		
	3. Cấu tạo, hoạt động của các bộ phận trong hệ thống	0.75	0.75		
	4. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa, điều chỉnh hệ thống nhiên liệu.	10	1	9	
6	Bảo dưỡng sửa chữa hệ thống khởi động	7	2	5	
	1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại.	0.1	0.1		
	2. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống khởi động	0.5	0.5		
	3. Quy trình tháo, lắp máy khởi động	3	1	2	
	4. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống khởi động	1.6	0.1	1.5	
	5. Phương pháp kiểm tra, sửa chữa	1.8	0.3	1.5	
7	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa	6	2	4	
	1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống đánh lửa	0.25	0.25		
	2. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống đánh lửa trên mô tô	1	1		
	3. Cấu tạo, công dụng của một số bộ phận trong hệ thống đánh lửa	0.25	0.25		

	4. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng	0.75	0.25	0.5	
	5. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các bộ phận thuộc hệ thống đánh lửa CDI	3.75	0.25	3.5	
8	Bảo dưỡng, sửa chữa Hệ thống chiếu sáng, tín hiệu	7	1	6	
	1. Nhiệm vụ.	0.1	0.1		
	2. Các loại mạch điện trong hệ thống.	0.5	0.5		
	3. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng	1.2	0.2	1	
	4. Phương pháp kiểm tra sửa chữa.	5.2	0.2	5	
9	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh, bộ truyền xích, đai	14	2	10	2
	1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và hoạt động hệ thống phanh	0.25	0.25		
	2. Nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo bộ truyền xích	0.2	0.2		
	3. Nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo và hoạt động bộ truyền đai	0.25	0.25		
	4. Quy trình tháo, lắp hệ thống phanh, bộ truyền xích và đai	5.5	0.5	5	
	4. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống phanh, bộ truyền xích và đai	1.2	0.2	1	
	5. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa	4.6	0.6	4	
	Cộng	75	15	56	4

2. Nội dung chi tiết:

Bài số 1: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA NẮP MÁY, THÂN MÁY

Thời gian: 6 (LT: 1 h; TH: 5h)

MỤC TIÊU: :

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa nắp máy thân máy.

- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận, chi tiết đúng quy trình, quy phạm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Đảm bảo an toàn và vệ sinh công nghiệp trong quá trình thực hiện công việc.

NỘI DUNG:

1. Nhiệm vụ, phân loại, điều kiện làm việc, cấu tạo nắp máy.

1.1. Nhiệm vụ

1.2. Phân loại

1.3. Điều kiện làm việc

1.4. Cấu tạo

2. Nhiệm vụ, phân loại, điều kiện làm việc vật liệu chế tạo, cấu tạo thân máy

2.1. Nhiệm vụ

2.2. Phân loại

2.3. Điều kiện làm việc

2.4. Cấu tạo thân máy

3. Nhiệm vụ, phân loại, cấu tạo, hoạt động của cơ cấu phân phối khí

3.1. Nhiệm vụ

3.2. Phân loại.

3.3. Cấu tạo

3.4. Hoạt động

4. Trình tự tháo lắp và kiểm tra kỹ thuật nắp máy, thân máy và các chi tiết bên trong

4.1. Trình tự tháo nắp máy, thân máy và các chi tiết bên trong

4.1.1. Tháo nắp máy ra khỏi thân máy

4.1.2. Tháo thân máy

4.1.3. Tháo rời các chi tiết trong nắp máy

4.1.4. Tháo nhóm piston-xéc măng

4.2. Kiểm tra kỹ thuật nắp máy, thân máy và các chi tiết bên trong

4.2.1. Kiểm tra kỹ thuật nắp máy.

4.2.2. Kiểm tra xy lanh

4.2.3. Kiểm tra các chi tiết phân phối khí trên nắp máy

4.2.4. Kiểm tra các chi tiết của nhóm piston-xéc măng

4.3. Trình tự lắp nắp máy, thân máy và các chi tiết bên trong

4.3.1. Lắp các chi thuộc nắp máy

4.3.2. Lắp nhóm Piston - Xéc măng vào đầu nhỏ thanh truyền

4.3.3. Đặt cam theo đúng dấu chỉ dẫn như hình vẽ bên

4.3.4. Điều chỉnh khe hở nhiệt xupáp

5. Hiện tượng và nguyên nhân gây ra hư hỏng thường gặp của nắp máy, thân máy

5.1. Hiện tượng và nguyên nhân gây ra hư hỏng thường gặp của nắp máy.

5.2. Hiện tượng và nguyên nhân gây ra hư hỏng thường gặp của thân máy

6. Phương pháp sửa chữa

Bài số 2: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA LY HỢP, CƠ CẤU ĐIỀU KHIỂN SANG SỐ, BƠM DẦU BÔI TRƠN

Thời gian: 6 (LT: 1 h; TH: 5h)

MỤC TIÊU:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết của bộ ly hợp, cơ cấu điều khiển sang số, bơm dầu bôi trơn.
- Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa đúng trình tự và đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

NỘI DUNG:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại cấu tạo và hoạt động của bộ ly hợp.

1.1. Nhiệm vụ:

1.2. Phân loại

1.3. Yêu cầu:

1.4. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của ly hợp

1.4.1. Loại ly hợp thường mở (kiểu bi trụ).

1.4.2. Loại kết hợp

2. Nhiệm vụ, cấu tạo, hoạt động của cơ cấu sang số.

2.1. Nhiệm vụ

2.2. Yêu cầu

2.3. Cấu tạo

2.4. Hoạt động:

3. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại cấu tạo và hoạt động của bơm dầu bôi trơn

3.1. Nhiệm vụ.

3.2. Yêu cầu

3.3. Phân loại

3.4. Cấu tạo

3.5. Nguyên lý hoạt động

4. Trình tự tháo, lắp, kiểm tra ly hợp, cơ cấu điều khiển sang số, bơm dầu bôi trơn.

4.1. Trình tự tháo, lắp kiểm tra ly hợp

4.2. Tháo, lắp cơ cấu sang số

4.3. Trình tự tháo, kiểm tra, lắp bơm dầu

5. Hiện tượng hư hỏng, nguyên nhân gây ra hư hỏng của ly hợp, cơ cấu điều khiển sang số, bơm dầu bôi trơn.

5.1. Hiện tượng hư hỏng, nguyên nhân gây ra hư hỏng của ly hợp.

5.2. Hiện tượng hư hỏng, nguyên nhân gây ra hư hỏng của cơ cấu sang số

5.3. Hiện tượng hư hỏng, nguyên nhân gây ra hư hỏng của bơm dầu

6. Bảo dưỡng, sửa chữa.

6.1. Ly hợp.

6.2. Hệ thống bôi trơn

Bài số 3: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA MÁY PHÁT ĐIỆN

Thời gian: 7 (LT: 1 h; TH: 4h; KT 2h)

MỤC TIÊU: :

- Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và hoạt động, hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện

- Thực hiện được công việc tháo lắp, kiểm tra sửa chữa máy phát điện đúng trình tự và các yêu cầu kỹ thuật.

- Tổ chức nơi làm việc khoa học, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

NỘI DUNG:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại máy phát điện

1.1. Nhiệm vụ:

1.2. Yêu cầu

1.3. Phân loại

2. Cấu tạo và hoạt động của máy phát điện

2.1. Cấu tạo

2.2. Nguyên lý làm việc

3. Trình tự tháo lắp máy phát điện và các cơ cấu liên quan

- 3.1. Trình tự tháo lắp, kiểm tra máy phát điện
 - 3.1.1 Trình tự tháo
 - 3.1.2 Lắp ráp
- 3.2. Tháo, kiểm tra, lắp ly hợp một chiều
 - 3.2.1. Trình tự tháo
 - 3.2.2. Kiểm tra
 - 3.2.3. Lắp ráp
- 3.3. Tháo, kiểm tra, lắp xích cam
 - 3.3.1. Trình tự tháo
 - 3.3.2. Kiểm tra các chi tiết.
 - 3.3.3. Lắp các chi tiết.
- 4. Hiện tượng hư hỏng, nguyên nhân gây ra hư hỏng
- 5. Phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa

Bài số 4: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA TRỤC KHUYU, HỘP SỐ, CÀN KHỞI ĐỘNG

Thời gian: 10(LT: 2 h; TH: 8h;)

MỤC TIÊU:

- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo và hoạt động, các hư hỏng thường gặp của trục khuỷu, hộp số.
- Tháo lắp, sửa chữa trục khuỷu hộp số đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn trong lao động và vệ sinh công nghiệp.

NỘI DUNG:

- 1. Nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo, hoạt động của trục khuỷu.
 - 1.1. Nhiệm vụ
 - 1.2. Yêu cầu
 - 1.3. Cấu tạo
 - 1.4. Hoạt động
- 2. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo, hoạt động của hộp số
 - 2.1. Nhiệm vụ
 - 2.2. Yêu cầu
 - 2.3. Phân loại
 - 2.4. Cấu tạo
 - 2.5. Hoạt động của hộp số cơ khí 5 cấp
- 3. Trình tự tháo, lắp, kiểm tra trục khuỷu và hộp số cơ khí trên xe mô tô Honda
 - 3.1. Tháo, kiểm tra, lắp trục khuỷu
 - 3.1.1. Tháo trục khuỷu
 - 3.1.2. Kiểm tra trục khuỷu
 - 3.1.3. Lắp trục khuỷu vào các te số
 - 3.2. Tháo, kiểm tra, lắp hộp số
 - 3.2.1. Tháo hộp số khỏi các te số
 - 3.2.2. Tháo rời cụm số
 - 3.2.3. Kiểm tra cụm số
 - 3.2.4. Lắp hộp số

- 3.3 Tháo lắp cam chuyển số
- 3.3.1. Tháo cụm cam chuyển số
- 3.3.2. Lắp cụm cam chuyển số
- 3.3.3. Thay vòng bi hộp số.
- 3.3.4. Lắp hộp số vào các te số
- 3.4. Tháo, kiểm tra, lắp cần khởi động
- 3.4.1. Tháo cần khởi động
- 3.4.2. Kiểm tra cần khởi động
- 3.4.3. Lắp cần khởi động
- 3.4.4. Lắp các te ly hợp vào các te số
- 4. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân gây ra hư hỏng của trục khuỷu
- 5. Hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân gây ra hư hỏng hộp số
- 6. Phương pháp sửa chữa

Bài số 5: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU

Thời gian: 12 (LT: 3 h; TH: 9h)

MỤC TIÊU:

- Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo và hoạt động tổng quát của hệ thống nhiên liệu, bộ chế hoà khí và các bộ phận trong hệ thống
- Trình bày được các hư hỏng hiện tượng nguyên nhân, phương pháp kiểm tra sửa chữa hệ thống nhiên liệu.
- Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa bảo dưỡng hệ thống nhiên liệu đúng yêu cầu kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn trong lao động và vệ sinh công nghiệp

NỘI DUNG:

- 1. Nhiệm vụ, phân loại hệ thống nhiên liệu.
 - 1.1. Nhiệm vụ
 - 1.2. Phân loại
- 2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống nhiên liệu
 - 2.1. Cấu tạo
 - 2.2. Nguyên lý hoạt động
 - 2.3. Cấu tạo, hoạt động của các bộ phận trong hệ thống
 - 2.4. Hệ thống nhiên liệu phun xăng điện tử PGM-FI
 - 2.4.1. Sơ đồ khối hệ thống phun xăng điện tử (PMG - FI).
 - 2.4.2. Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống phun xăng điện tử.
 - 2.4.3. Vai trò của mỗi cảm biến
- 3. Cấu tạo, hoạt động của các bộ phận trong hệ thống
 - 3.1. Thùng nhiên liệu
 - 3.2. Khoá xăng và lọc xăng
 - 3.3. Bộ phận lọc gió
 - 3.4. Bộ phận chế hoà khí
 - 3.5. ống thoát và giảm thanh.

4. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa, điều chỉnh hệ thống nhiên liệu.
- 4.1. Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa, điều chỉnh hệ thống nhiên liệu dùng bộ chế hòa khí
 - 4.1.1. Tháo chế ra khỏi động cơ
 - 4.1.2. Tháo rời chế hoà khí
 - 4.1.3. Trình tự lắp
 - 4.1.4. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng
 - 4.1.5. Bảo dưỡng sửa chữa
 - 4.1.6. Điều chỉnh chế hoà khí
- 4.2. Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa, điều chỉnh hệ thống nhiên liệu phun xăng
 - 4.2.1. Hệ thống cung cấp nhiên liệu.
 - 4.2.2. Tháo lắp và kiểm tra thân bướm ga.

Bài số 6: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG KHỞI ĐỘNG

Thời gian: 7(LT: 2h; TH: 4h; KT: 1h)

MỤC TIÊU THỰC HIỆN

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra và sửa chữa hệ thống khởi động và nạp điện xe máy.
- Tháo lắp, nhận dạng, kiểm tra, sửa chữa các hư hỏng của các thiết bị trong hệ thống khởi động và nạp điện đúng quy trình, quy phạm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật
- Đấu nối hệ thống điện khởi động và nạp điện đúng yêu cầu kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn trong quá trình thực hiện công việc

NỘI DUNG:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại.
 - 1.1. Nhiệm vụ
 - 1.2. Yêu cầu
 - 1.3. Phân loại
2. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống khởi động
 - 2.1. Cấu tạo
 - 2.2. Nguyên lý hoạt động của hệ thống khởi động
3. Quy trình tháo, lắp máy khởi động.
 - 3.1 Trình tự tháo
 - 3.2. Trình tự lắp
4. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống khởi động
5. Phương pháp kiểm tra, sửa chữa

Bài số 7: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG ĐÁNH LỬA

Thời gian: 6(LT: 2 h; TH: 4h)

MỤC TIÊU:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, yêu cầu, cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống đánh lửa
- Tháo lắp và kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa hệ thống đánh lửa đúng trình tự và đạt yêu cầu kỹ thuật yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn trong lao động và vệ sinh công nghiệp

NỘI DUNG:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống đánh lửa

1.1. Nhiệm vụ

1.2. Yêu cầu

1.3. Phân loại

2. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống đánh lửa trên mô tô

2.1. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống đánh lửa má vít

2.1.1. Cấu tạo

2.1.2. Nguyên lý hoạt động

2.2. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống đánh lửa AC-CDI (đánh lửa điện dung)

2.2.1. Cấu tạo

2.2.2. Nguyên lý hoạt động

2.3. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống đánh lửa DC-CDI

2.3.1. Cấu tạo

2.3.2. Nguyên lý hoạt động.

2.3.3. Điều khiển thời điểm đánh lửa điện tử

3. Cấu tạo, công dụng của một số bộ phận trong hệ thống đánh lửa

3.1. Bình ắc quy

3.2. Cuộn dây phát điện cho hệ thống đánh lửa (cuộn lửa)

3.3. Biến áp đánh lửa (bô bin)

3.4. Bu gi

3.5. Máy phát xung (cuộn kích)

4. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng

4.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống đánh lửa má vít

4.2. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống đánh lửa CDI

5. Kiểm tra, sửa chữa các bộ phận thuộc hệ thống đánh lửa CDI

5.1. Kiểm tra mối nối mát và các đầu dây phát điện đưa lên

5.2. Kiểm tra biến áp đánh lửa (bô bin)

5.3. Kiểm tra CDI

5.4. Đầu nối cụm CDI

Bài số 8: BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG, TÍN HIỆU

Thời gian: 7 (LT: 1 h; TH: 6h)

MỤC TIÊU:

- Trình bày được nhiệm vụ của hệ thống chiếu sáng tín hiệu, kiểm tra theo dõi
- Vẽ được sơ đồ các mạch điện chiếu sáng, tín hiệu, kiểm tra theo dõi
- Tháo lắp, kiểm tra, đấu nối mạch chiếu sáng đạt yêu cầu kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn trong lao động và vệ sinh công nghiệp

NỘI DUNG:

1. Nhiệm vụ.
2. Các loại mạch điện trong hệ thống.
 - 2.1. Mạch chiếu sáng (mạch đèn chạy đêm)
 - 2.2. Mạch điện tín hiệu, theo dõi
 - 2.2.1 Mạch điện đèn phanh
 - 2.2.2. Đèn điện đèn báo rẽ (xinh nhan)
 - 2.2.3. Mạch điện còi
 - 2.2.4. Mạch điện báo xăng
 - 2.2.5. Mạch điện báo số
3. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng
 - 3.1. Đèn chiếu sáng
 - 3.2. Đèn báo rẽ
 - 3.3. Còi
 - 3.4. Mạch báo số
 - 3.5. Mạch báo xăng
 - 3.6. Mạch báo đèn phanh
4. Phương pháp, kiểm tra sửa chữa.

Bài 9: Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh, bộ truyền xích, đai

Thời gian: 14(LT: 2 h; TH: 10h; KH: 2h)

MỤC TIÊU:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại, yêu cầu, cấu tạo, nguyên lý hoạt động, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh, bộ truyền xích và đai
- Tháo lắp và kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa hệ thống phanh, bộ truyền xích và đai đúng trình tự và đạt yêu cầu kỹ thuật yêu cầu kỹ thuật.
- Đảm bảo an toàn trong lao động và vệ sinh công nghiệp

NỘI DUNG:

1. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại, cấu tạo và hoạt động hệ thống phanh

- 1.1. Nhiệm vụ
- 1.2. Yêu cầu
- 1.3. Phân loại
- 1.4. Cấu tạo
- 1.5. Hoạt động
2. Nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo bộ truyền xích
 - 2.1. Nhiệm vụ
 - 2.2. Yêu cầu
 - 2.4. Cấu tạo
3. Nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo và hoạt động bộ truyền đai
 - 3.1. Nhiệm vụ
 - 3.2. Yêu cầu
 - 3.3. Cấu tạo
 - 3.4. Hoạt động
4. Quy trình tháo, lắp hệ thống phanh, bộ truyền xích và đai
 - 4.1 Trình tự tháo, lắp hệ thống phanh
 - 4.2. Trình tự tháo, lắp bộ truyền xích
 - 4.2. Trình tự tháo, lắp bộ truyền đai
4. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống phanh, bộ truyền xích và đai
5. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

1. phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

STT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ mô đun
1	Phòng thực hành, thực tập	1	400	Bàn ghế	10	Các mô đun thực hành, thực tập
				Máy chiếu, phong chiếu	1	
				Quạt công nghiệp	3	
				Bảng	1	
				Bàn thực tập	2	
Giá để thiết bị	2					

2. Trang thiết bị máy móc.

STT	Tên thiết bị đào tạo	Đơn vị	Số lượng
-----	----------------------	--------	----------

1	Xe Máy	cái	4
2	Động cơ xe máy	cái	6
3	Máy nạp ắc qui	cái	1
4	Thùng đồ nghề di động	Thùng	1
5	Đồng hồ kiểm tra điện tổng hợp	cái	4
6	Thiết bị đo tỷ trọng dung dịch axits	cái	2
7	T.Bị K tra góc đặt lửa và thời điểm phun	cái	1
8	Vật tư: + Dầu bôi trơn + Mỡ + Giẻ lau + Xăng 92 + Chổi lông + Giấy ráp + Băng dính điện + Dây điện + Keo dán, Gioăng đệm	Lít Kg Kg Lít Cái Tờ Cuộn m Bộ	5 0.5 4 10 4 10 10 10 1
9	Quần áo bảo hộ	Bộ	18
10	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy (Bình chữa cháy, bảng tiêu lệnh chữa cháy)	Bộ	2

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

- Đề cương, bài giảng, giáo án
- Tài liệu hướng dẫn sửa chữa xe máy
- Tài liệu tham khảo

4. Các điều kiện khác:

- + Sơ đồ cấu tạo của các bộ phận hệ thống xe mô tô - xe máy
- + Ảnh, CD ROM của hệ thống xe máy
- + Các bản vẽ, tranh vẽ của các bộ phận của hệ thống cơ cấu trên xe máy
- + Các trang tài liệu hướng dẫn về cấu tạo và nguyên lý làm việc
- + Phiếu kiểm tra.

V. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP, ĐÁNH GIÁ

1. Phương pháp kiểm tra, đánh giá khi thực hiện mô đun: Kiểm tra thường xuyên: 01; Kiểm tra định kỳ: 02; Thi kết thúc môn học theo kế hoạch của nhà trường

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

- Kiến thức:

- + Trình bày được nhiệm vụ, cấu tạo, hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng các bộ phận của hệ thống
 - + Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân sai hỏng và phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa được những sai hỏng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật
 - + Các nguyên nhân gây mất an toàn trong quá trình hàn biện pháp khắc phục
 - + Các bài kiểm tra viết và trắc nghiệm đạt yêu cầu 70%
 - + Qua sự đánh giá của giáo viên, quan sát viên và tập thể giáo viên.
- Kỹ năng:
- + Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn
 - + Vận dụng các biện pháp an toàn một cách đầy đủ và kịp thời. Tô chức nơi làm việc hợp lý
 - + Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý
 - + Các bài tập, và các bài kiểm tra viết đạt yêu cầu kỹ thuật 70% và đúng thời gian quy định
 - + Các quá trình thực hiện, áp dụng các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đầy đủ đúng kỹ thuật
 - + Qua sự nhận xét, tự đánh giá của học sinh, của khách hàng và của hội đồng giáo viên.
 - + Kết quả bài thực hành đạt yêu cầu 70%.
- 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
 - + Yêu nghề, có tinh thần trách nhiệm hoàn thành công việc đảm bảo chất lượng và đúng thời gian
 - + Chăm thận, chu đáo trong công việc luôn quan tâm đúng, đủ không để xảy ra sai sót.

VI. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

- Chương trình mô đun đào tạo sửa chữa bảo dưỡng mô tô xe gắn máy được sử dụng để giảng dạy cho trình độ trung cấp nghề.

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 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 đọc sơ đồ mạch điện và các thông số kỹ thuật, kỹ năng tháo, lắp và kiểm tra

4. Tài liệu cần tham khảo:

- Giáo trình mô đun Sửa chữa-bảo dưỡng mô tô xe máy do Tổng cục dạy nghề ban hành.

- Giáo trình Kỹ thuật sửa chữa xe gắn máy – tác giả Lê Xuân Tới.

- Sửa chữa xe máy- Phạm Đình Vương, Nguyễn Văn Dương - NXB Giáo dục

5. Ghi chú và giải thích (nếu cần)

Vĩnh Phúc, ngày tháng năm 2019

TRƯỞNG KHOA