ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

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

Số: 634 /QĐ-CĐN

Tây Ninh, ngày 23 tháng 8 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
Về việc Ban hành Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo Ngành, nghề Công nghệ ô tô Trình độ Cao đẳng, hệ chính quy

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

Căn cứ Quyết định số 798/QĐ-LĐTBXH ngày 07 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và xã hội về việc thành lập Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh trên cơ sở nâng cấp Trường Trung cấp nghề Tây Ninh;

Căn cứ Quyết định số 153/QĐ-CĐN ngày 06 tháng 3 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường cao đẳng nghề Tây Ninh về việc Ban hành quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh;

Căn cứ Thông tư số 04/2023/TT-BLĐTBXH ngày 15 tháng 6 năm 2023 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 12/2017/TT-BLĐTBXH ngày 20 tháng 4 năm 2017 của Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội quy định khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu vầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng;

Căn cứ Thông tư số 01/2024/TT-BLĐTBXH ngày 19 tháng 02 năm 2024 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về việc quy định quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình trình độ trung cấp và trình độ cao đẳng;

Căn cứ kết quả thẩm định và theo đề nghị ban hành Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo của Hội đồng thẩm định chương trình;

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo ngành, nghề **Công nghệ ô tô**, trình độ Cao đẳng, hệ chính quy.

(Kèm theo Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo chi tiết)

Điều 2. Khối lượng kiến thức tối thiểu và Chương trình đào tạo nghề **Công nghệ ô tô**, trình độ Cao đẳng, hệ chính quy được thực hiện thống nhất trong trường Cao đẳng nghề Tây Ninh kể từ năm học 2024 – 2025 trở về sau.

Điều 3. Các ông (bà) Trưởng phòng, Trưởng Khoa, Trưởng Bộ môn, các Bộ phận liên quan căn cứ quyết định thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu TC, ĐT, VT.

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

ThS. Châu Thành Trọng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

QUY ĐỊNH

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

NGÀNH / NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

MÃ NGÀNH / NGHỀ: 6510216

Ban hành kèm theo Quyết định số:634/QĐ-CĐN ngày 23 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh

Tây Ninh, Năm 2024

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC CỦA NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

Trình độ: Cao đẳng nghề
Ngành/Nghề: Công nghệ ô tô
Mã ngành/nghề: 6510216

1. Giới thiệu chung về ngành/nghề:

Mô tả.

Công nghệ ô tô là nghề về kỹ thuật ô tô bao gồm các hoạt động chuyên môn như sản xuất, lắp ráp động cơ, điện, gầm và đồng sơn về ô tô. Vận hành, kiểm tra chẩn đoán tình trạng kỹ thuật để bảo dưỡng sửa chữa các dạng Pan bệnh của các cơ cấu, hệ thống được trang bị trên ô tô.

Những kiến thức chuyên môn cơ bản cần thiết giúp người học có thể vận dụng trong nghề về kỹ thuật ô tô được trang bị dưới dạng tích hợp kiến thức và kỹ năng của nhiều lĩnh vực khác nhau như cơ khí, tự động hóa, điện - điện tử, công nghệ chế tạo máy, quản lý dịch vụ kỹ thuật ô tô như điều hành sản xuất phụ tùng, lắp ráp, cải tiến và nâng cao hiệu quả sử dụng…

Khả năng làm việc.

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị tháo lắp, đo kiểm trong nghề công nghệ ô tô.
- Tháo lắp, kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa các dạng hư hỏng của cơ cấu, hệ thống trên ô tô đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động.
- Xác định đúng nguyên nhân và mức độ hư hỏng và đề ra phương án bảo dưỡng sửa chữa thích hợp đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật và an toàn.
- Có khả năng lập được kế hoạch sản xuất; tổ chức và quản lý các hoạt động sản xuất đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn an toàn và vệ sinh công nghiệp.

Vị trí việc làm.

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề cụ thể như:

- Vận hành, giám sát quy trình sản xuất
- Kiểm định viên
- Kỹ thuật viên bảo dưỡng và sửa chữa ô tô
- Chuyên viên phụ trách kỹ thuật
- Nhân viên tư vấn dịch vụ kinh doanh
- Nhân viên điều hành quản lý phương tiện vận tải
- Công nhân trong dây chuyền lắp ráp, sản xuất
- Tổ chức và điều hành được xưởng sửa chữa, lắp ráp ô tô quy mô nhỏ.

Tại:

- Các tập đoàn sản xuất ô tô như: Toyota, Hyundai, Honda, Ford, Mercedes, Volkswagen, Vinfast, Trường Hải, Thành Công...
- Các showroom của các hãng như Toyota, Hyundai, Kia, Honda, Ford, Mercedes, Volkswagen, Vinfast, Trường Hải…
- Các trung tâm dịch vụ sau bán hàng của các hãng ô tô.
- Các garage ô tô
- Các cơ sở sản xuất, kinh doanh phụ tùng ô tô.
- Các trạm đăng kiểm ô tô.
- Các doanh nghiệp vận tải đường bộ
- Các nhà máy/cơ sở sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng ô tô.
- Các cơ sở đào tạo nghề.
- Tham gia thị trường xuất khẩu lao động nước ngoài.

Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Học viên theo học nghề Công nghệ ô tô sẽ có nhiều cơ hội nâng cao trình độ trong tương lai. Có thể học liên thông để đạt trình độ cao hơn thuộc chuyên ngành đã được đào tạo. Có khả năng tự học tập tích luỹ kinh nghiệm, nâng cao trình độ chuyên môn kỹ thuật trong quá trình thực hành nghề.

2. Yêu cầu chung của ngành/nghề

a) Yêu cầu về kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô.
- Giải thích được điều kiện làm việc, vật liệu, chế độ lắp cấu tạo của các thiết bị trang bị trên ô tô.
- Nêu được một số hư hỏng thường gặp, phương pháp kỹ thuật kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô.
- Mô tả đúng quy trình kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô.

b) Yêu cầu về kỹ năng:

- Sử dụng đúng các dụng cụ, thiết bị để kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô.
- Bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động.

c) Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Thể hiện khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi.
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ xác định; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.
- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của bản thân và các thành viên trong nhóm.
- Thể hiện ý thức tổ chức kỷ luật lao động, đạo đức nghề nghiệp và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp; có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, trách nhiệm công dân, làm việc theo pháp luật
- Thể hiện ý thức vươn lên trong học tập, không ngừng áp dụng tiến bộ kỹ thuật mới vào giải quyết những vấn đề của công việc; ham học hỏi, tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn phù hợp với ngành đào tạo.

3. Các năng lực của ngành/nghề.

TT	Mã năng lực	Tên năng lực	Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ)
I	**Năng lực cơ bản (chung)**		
1	NLCB-01	Giáo dục chính trị	75 giờ - 5 tín chỉ
2	NLCB-02	Pháp luật	30 giờ - 2 tín chỉ
3	NLCB-03	Giáo dục thể chất	60 giờ - 2 tín chỉ
4	NLCB-04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh	75 giờ - 3 tín chỉ
5	NLCB-05	Tin học	75 giờ - 3 tín chỉ
6	NLCB-06	Tiếng Anh	120 giờ - 4 tín chỉ
II	**Năng lực cốt lõi (chuyên môn)**		
1	NLCL-01	Cơ ứng dụng	45 giờ - 2 tín chỉ
2	NLCL-02	Vật liệu học	30 giờ - 1 tín chỉ
3	NLCL-03	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45 giờ - 2 tín chỉ
4	NLCL-04	Vẽ kỹ thuật	45 giờ - 2 tín chỉ
5	NLCL-05	An toàn lao động	30 giờ - 1 tín chỉ

6	NLCL-06	Thực hành Nguội cơ bản	60 giờ - 3 tín chỉ
7	NLCL-07	Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa	55 giờ - 2 tín chỉ
8	NLCL-08	BDSC cơ cấu trục khuỷu-thanh truyền và bộ phận cố định của động cơ	105 giờ - 5 tín chỉ
9	NLCL-09	BDSC cơ cấu phân phối khí	55 giờ - 2 tín chỉ
10	NLCL-10	BDSC hệ thống bôi trơn làm mát	55 giờ - 2 tín chỉ
11	NLCL-11	BDSC hệ thống nhiên liệu động cơ xăng	55 giờ - 2 tín chỉ
12	NLCL-12	BDSC hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	55 giờ - 2 tín chỉ
13	NLCL-13	BDSC trang bị điện ô tô	120 giờ - 5 tín chỉ
14	NLCL-14	BDSC hệ thống truyền động	120 giờ - 5 tín chỉ
15	NLCL-15	BDSC hệ thống di chuyển	55 giờ - 2 tín chỉ
16	NLCL-16	BDSC hệ thống lái	55 giờ - 2 tín chỉ
17	NLCL-17	BDSC hệ thống phanh	55 giờ - 2 tín chỉ
18	NLCL-18	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử	120 giờ - 5 tín chỉ
19	NLCL-19	Chẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô	60 giờ - 3 tín chỉ
20	NLCL-20	Thực tập tốt nghiệp	135 giờ - 3 tín chỉ
III	**Năng lực nâng cao**		
1	NLNC-01	Thực hành mạch điện cơ bản	45 giờ - 2 tín chỉ
2	NLNC -02	Kỹ thuật lái ô tô	55 giờ - 2 tín chỉ
3	NLNC -03	Bảo dưỡng và sửa chữa mô tô - xe máy	120 giờ - 5 tín chỉ
4	NLNC -04	Kiểm tra và sửa chữa PAN ô tô	120 giờ - 5 tín chỉ
5	NLNC -05	BDSC hệ thống điều hòa không khí trên ôtô	60 giờ - 3 tín chỉ
6	NLNC -06	Bảo dưỡng hộp số tự động ô tô	60 giờ - 3 tín chỉ
7	NLNC -07	BDSC hệ thống lái điều khiển điện tử	60 giờ - 3 tín chỉ
8	NLNC -08	BDSC hệ thống treo điều khiển điện tử	60 giờ - 3 tín chỉ
9	NLNC -09	BDSC bơm cao áp điều khiển điện tử	70 giờ - 3 tín chỉ
10	NLNC -10	BDSC hệ thống phanh ABS	60 giờ - 3 tín chỉ

4. Khối lượng kiến thức tối thiểu của ngành/nghề (giờ, tín chỉ)

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2500/104 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học và mô đun: 36
- Khối lượng học tập các môn học chung: 435/19 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 2065/85 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 742 (giờ); thực hành, thực tập: 1758 (giờ)

KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU ĐỐI VỚI TỪNG NĂNG LỰC CỦA NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

Trình độ: Cao đẳng nghề
Ngành/Nghề: Công nghệ ô tô

1. Tên năng lực: Cơ ứng dụng **Mã:** NLCL-01
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ - 2 tín chỉ

1.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các khái niệm cơ bản trong cơ học ứng dụng
- Trình bày được phương pháp tổng hợp và phân tích lực
- Phân tích được chuyển động của vật rắn
- Trình bày được các cấu tạo, nguyên lý làm việc và phạm vi ứng dụng của các cơ cấu truyền động cơ bản

1.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tính toán được các thông số nội lực, ứng suất và biến dạng của vật chịu kéo, nén, cắt, dập, xoắn, uốn của các bài toán đơn giản.
- Chuyển đổi được các khớp, khâu, các cơ cấu truyền động thành các sơ đồ truyền động đơn giản

1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ đúng quy định về giờ học tập và làm đầy đủ bài tập về nhà
- Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận và tỉ mĩ.

2. Tên năng lực: Vật liệu học **Mã:** NLCL-02
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ - 1 tín chỉ

2.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm, phân loại và ký hiệu các loại hợp kim nhôm, gang và thép
- Trình bày được định nghĩa, tính chất và phạm vi ứng dụng của một số chất dẻo thông thường
- Nêu được công dụng, tính chất, phân loại dầu, mỡ bôi trơn, nước làm mát, xăng, dầu diesel, khi ga dùng trên ô tô.

2.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận dạng được các loại hợp kim nhôm, gang và thép, một số chất dẻo thông thường
- Vẽ và giải thích được: Giản đồ nhôm - silic; giản đồ sắt - các bon
- Nhận dạng được các loại loại dầu, mỡ bôi trơn, nước làm mát, xăng, dầu diesel, khi ga dùng trên ô tô.

2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ đúng quy định về giờ học tập và làm đầy đủ bài tập về nhà
- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận và tỉ mĩ.

3. Tên năng lực: Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật **Mã:** NLCL-03
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ - 2 tín chỉ

3.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu và giải thích được hệ thống dung sai lắp ghép theo TCVN
- Trình bày đầy đủ các khái niệm, đặc điểm, ký hiệu của các mối lắp
- Trình bày đầy đủ công dụng, cấu tạo, nguyên lý, phương pháp sử dụng và bảo quản các loại dụng cụ đo thường dùng.

3.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận dạng các loại hợp kim nhôm, gang và thép

- Thao tác sử dụng các loại dụng cụ đo đúng yêu cầu kỹ thuật để đo, đọc chính xác kích thước và kiểm tra được độ không song song, không vuông góc, không đồng trục, không tròn, độ nhám đảm bảo chất lượng sản phẩm.
- Chuyển hoá được các ký hiệu dung sai thành các trị số gia công tương ứng.

3.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ đúng quy định về giờ học tập và làm đầy đủ bài tập về nhà.
- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mĩ; đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

4. Tên năng lực: Vẽ kỹ thuật **Mã:** NLCL-04
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ - 2 tín chỉ

4.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày đầy đủ các tiêu chuẩn bản vẽ kỹ thuật cơ khí, hình cắt, mặt cắt, hình chiếu và vẽ quy ước.
- Giải thích đúng các ký hiệu tiêu chuẩn và phương pháp trình bày bản vẽ kỹ thuật cơ khí.

4.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Lập được các bản vẽ phác thảo, bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp theo đúng qui chuẩn của TCVN.
- Đọc được các loại bản vẽ của các chi tiết, thiết bị, cơ cấu, hệ thống trên ô tô.

4.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ đúng quy định về giờ học tập và làm đầy đủ bài tập về nhà.
- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mĩ; đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

5. Tên năng lực: An toàn lao động **Mã:** NLCL-05
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ - 1 tín chỉ

5.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động.
- Nêu được các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động trong gia công cơ khí, an toàn điện, thiết bị nâng hạ và phòng chống cháy nổ.
- Trình bày được các khái niệm cơ bản về công tác tổ chức bảo hộ lao động
- Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp an toàn lao động.
- Phân tích và phát hiện được một số tình huống không an toàn trong lao động

5.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận dạng được các dụng cụ, thiết bị phòng cháy, chữa cháy và bảo hộ lao động thông dụng
- Phương pháp sơ cấp cứu nạn nhân bị tai nạn lao động và nạn nhân bị điện giật.

5.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ đúng quy định về giờ học tập và làm đầy đủ bài tập về nhà.
- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mĩ; đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

6. Tên năng lực: Thực hành Nguội cơ bản **Mã:** NLCL-06
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 3 tín chỉ

6.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày công dụng, cấu tạo và phương pháp vận hành sử dụng các loại dụng cụ cầm tay; dụng cụ đo kiểm nguội cơ bản; thiết bị gia công chế tạo như: vạch dấu, cưa cắt, đục, dũa, khoan, cắt ren, cạo kim loại; máy mài, máy khoan…

6.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo ê tô bàn, búa tay, đục, dũa, cưa, dụng cụ vạch dấu, dụng cụ đo kiểm nguội cơ bản.
- Vận hành máy mài, máy khoan đúng theo quy trình đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.
- Hình thành được các kỹ năng mài, đục, khoan, dũa, cắt kim loại bằng cưa tay, uốn, nắn và gò kim loại.

6.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ đúng quy định về giờ học tập và làm đầy đủ bài tập về nhà.
- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mĩ; đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

7. Tên năng lực: Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa **Mã:** NLCL-07
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

7.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được vai trò và lịch sử phát triển của ngành công nghệ ô tô
- Nêu 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.
- Nêu được khái niệm về các giai đoạn mài mòn, phương pháp tổ chức và sửa chữa chi tiết.

7.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Lập được bảng thứ tự nổ của động cơ nhiều xy lanh
- Nhận dạng được các cơ cấu, hệ thống, tổng thành cơ bản trên ô tô.

7.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Tuân thủ đúng quy định về giờ học tập và làm đầy đủ bài tập về nhà.
- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mĩ; đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

8. Tên năng lực: BDSC cơ cấu Trục khuỷu - thanh truyền và bộ phận cố định của động cơ **Mã:** NLCL-08
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 105 giờ - 5 tín chỉ

8.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo cơ cấu Trục khuỷu - thanh truyền và các bộ phận cố định động cơ.
- Phân tích được hiện tượng, nguyên nhân dẫn tới hư hỏng cơ cấu Trục khuỷu - thanh truyền và các bộ phận cố định động cơ.
- Mô tả được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng sửa chữa cơ cấu Trục khuỷu - thanh truyền và các bộ phận cố định động cơ.

8.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu Trục khuỷu - thanh truyền và các bộ phận cố định của động cơ theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm tra trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa.

8.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

9. Tên năng lực: BDSC cơ cấu phân phối khí **Mã:** NLCL-09
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

9.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại cơ cấu phân phối khí theo tài liệu cung cấp.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của cơ cấu phân phối khí dùng trên động cơ.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, sửa chữa cơ cấu phân phối khí.

9.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu phân phối khí.
- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu phân phối khí theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

9.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, tỉ mĩ; đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

10. Tên năng lực: BDSC hệ thống bôi trơn, làm mát động cơ **Mã:** NLCL-10
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

10.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống bôi trơn, làm mát động cơ
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống bôi trơn, làm mát động cơ.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống bôi trơn, làm mát động cơ.

10.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống bôi trơn, làm mát động cơ theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống bôi trơn, làm mát động cơ.

10.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

11. Tên năng lực: BDSC hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng BCHK **Mã:** NLCL-11
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

11.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng bộ chế hoà khí.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng bộ chế hoà khí.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng bộ chế hoà khí.

11.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng bộ chế hoà khí.

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng bộ chế hoà khí theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

11.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

12. Tên năng lực: BDSC hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel **Mã:** NLCL-12
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

12.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel.

12.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ Diesel.

12.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

13. Tên năng lực: BDSC trang bị điện ô tô **Mã:** NLCL-13
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 120 giờ - 5 tín chỉ

13.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống trang bị điện ô tô.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của các hệ thống trang bị điện ô tô.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống trang bị điện ô tô.

13.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống trang bị điện ô tô.
- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống trang bị điện ô tô theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

13.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

14. Tên năng lực: BDSC hệ thống truyền động ô tô **Mã:** NLCL-14
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 120 giờ - 5 tín chỉ

14.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống truyền động ô tô.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống truyền động ô tô.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống truyền động ô tô.

14.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống truyền động ô tô theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống truyền động ô tô.

14.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

15. Tên năng lực: BDSC hệ thống di chuyển ô tô **Mã:** NLCL-15
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

15.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại hệ thống di chuyển ô tô.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của các hệ thống di chuyển ô tô.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống di chuyển ô tô.

15.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống di chuyển ô tô theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống di chuyển ô tô.

15.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

16. Tên năng lực: BDSC hệ thống lái ô tô **Mã:** NLCL-16
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

16.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống lái ô tô.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của các hệ thống lái ô tô.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái ô tô.

16.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái ô tô theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái ô tô.

16.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

17. Tên năng lực: BDSC hệ thống phanh ô tô **Mã:** NLCL-17
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

17.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống phanh sử dụng trên ô tô.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống phanh ô tô.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ô tô.

17.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ô tô theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ô tô.

17.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

18. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử **Mã:** NLCL-18
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 120 giờ - 5 tín chỉ

18.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống phun xăng điện tử sử dụng trên ô tô.
- Mô tả đúng cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống phun xăng điện tử sử dụng trên ô tô.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng, phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử sử dụng trên ô tô.

18.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử sử dụng trên ô tô theo đúng quy trình và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.
- Sử dụng đúng, hợp lý các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo kiểm trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử sử dụng trên ô tô.

18.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

19. Tên năng lực: Chẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô **Mã:** NLCL-19
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 3 tín chỉ

19.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được các nội dung công việc của người thợ bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.
- Trình bày được các hiện tượng hư hỏng và quy luật mài mòn, phương án sửa chữa các thiết bị, bộ phận, hệ thống cấu thành xe ô tô.
- Trình bày được cấu tạo và cách sử dụng các thiết bị kiểm tra, chẩn đoán trong sửa chữa ô tô.
- Mô tả được quy trình chẩn đoán trạng thái kỹ thuật và quy trình sử dụng các thiết bị kiểm tra, chẩn đoán trong sửa chữa ô tô.

19.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo các thiết bị kiểm tra, chẩn đoán trong sửa chữa ô tô.
- Kiểm tra, chẩn đoán, phân tích dữ liệu kết quả và kết luận sau khi chẩn đoán hư hỏng các thiết bị, bộ phận, hệ thống cấu thành xe ô tô.

19.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

20. Tên năng lực: Thực tập tốt nghiệp **Mã:** NLCL-20
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 135 giờ - 3 tín chỉ

20.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các nội dung công việc của người kỹ sư, công nhân sửa chữa ô tô lành nghề trong các Showroom hay cơ sở sửa chữa ô tô.
- Nêu sơ lược về quy cách quản lý, dịch vụ kinh doanh tại các Showroom hay cơ sở sửa chữa ô tô.

20.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thực hiện được nội dung công việc của người kỹ sư, công nhân sửa chữa ô tô lành nghề trong các Showroom hay cơ sở sửa chữa ô tô.

20.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

21. Tên năng lực: Thực hành mạch điện cơ bản **Mã:** NLNC - 01
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ - 2 tín chỉ

21.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được công dụng, cấu tạo và hoạt động của các loại mỏ hàn
- Đọc được bản các sơ đồ mạch điện cơ bản lắp trong ô tô
- Chuyển hóa được sơ đồ nguyên lý sang sơ đồ lắp đặt trên sa bàn điện ô tô

21.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Hàn nối các linh kiện trong các mạch điện cơ bản an toàn đúng kỹ thuật
- Đấu lắp các mạch điện thường dùng trên ô tô đúng quy trình đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn

21.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

22. Tên năng lực: Kỹ thuật lái ô tô **Mã:** NLNC - 02
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 55 giờ - 2 tín chỉ

22.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày đúng các quy định về luật giao thông đường bộ
- Mô tả đúng quy trình kiểm tra tình trạng kỹ thuật của xe trước vận hành đúng yêu cầu kỹ thuật
- Nắm vững các kiến thức cơ bản về vận hành và lái xe

22.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Kiểm tra tình trạng kỹ thuật của xe trước vận hành đúng yêu cầu kỹ thuật
- Vận hành và lái xe theo đúng hướng dẫn, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

22.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

23. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sửa chữa mô tô - xe máy **Mã:** NLNC - 03
Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 120 giờ - 5 tín chỉ

23.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, yêu cầu kỹ thuật và phân loại mô tô xe máy
- Mô tả được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của mô tô xe máy
- Giải thích đúng những hiện tượng, nguyên nhân các hư hỏng thường gặp của mô tô xe máy

23.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng đúng các dụng cụ, thiết bị kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa mô tô xe máy

- Kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa được những hư hỏng của mô tô xe máy đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

23.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

24. Tên năng lực: Kiểm tra và sửa chữa PAN ô tô **Mã:** NLNC - 04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 120 giờ - 5 tín chỉ

24.1. Yêu cầu kiến thức:

- Phát biểu đúng về khái niệm và phân loại PAN trên ô tô
- Nêu được hiện tượng và giải thích đúng nguyên nhân dẫn tới các loại PAN thường gặp trên ô tô

24.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị trong việc kiểm tra sửa chữa các loại Pan thường gặp trên ô tô
- Kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa được các loại Pan thường gặp trên ô tô theo đúng quy trình đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

24.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

25. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô **Mã:** NLNC - 05

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 3 tín chỉ

25.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại và yêu cầu kỹ thuật của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.
- Mô tả được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.
- Nêu được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.
- Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.

25.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.
- Kiểm tra. bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

25.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

26. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động ô tô **Mã:** NLNC - 06

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 3 tín chỉ

26.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại và yêu cầu kỹ thuật của hộp số tự động trên ô tô.
- Mô tả được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của hộp số tự động trên ô tô.
- Nêu được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hộp số tự động trên ô tô.

- Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động trên ô tô.

26.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động trên ô tô.
- Kiểm tra. bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động trên ô tô đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

26.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

27. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái ô tô điều khiển điện tử **Mã:** NLNC - 07

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 3 tín chỉ

27.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại và yêu cầu kỹ thuật của hệ thống lái ô tô điều khiển điện tử.
- Mô tả được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của hệ thống lái ô tô điều khiển điện tử.
- Nêu được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống lái ô tô điều khiển điện tử.
- Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái ô tô điều khiển điện tử.

27.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái ô tô điều khiển điện tử.
- Kiểm tra. bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái ô tô điều khiển điện tử đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

27.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

28. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo ô tô điều khiển điện tử ô tô **Mã:** NLNC - 08

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 3 tín chỉ

28.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại và yêu cầu kỹ thuật của hệ thống treo ô tô điều khiển điện tử.
- Mô tả được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của hệ thống treo ô tô điều khiển điện tử.
- Nêu được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống treo ô tô điều khiển điện tử.
- Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo ô tô điều khiển điện tử.

28.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo ô tô điều khiển điện tử.
- Kiểm tra. bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo ô tô điều khiển điện tử đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

28.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

29. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp điều khiển điện tử **Mã:** NLNC - 09

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 70 giờ - 3 tín chỉ

29.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại và yêu cầu kỹ thuật của bơm cao áp điều khiển điện tử.
- Mô tả được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của bơm cao áp điều khiển điện tử.
- Nêu được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng bơm cao áp điều khiển điện tử.
- Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp điều khiển điện tử.

29.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp điều khiển điện tử.
- Kiểm tra. bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp điều khiển điện tử đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

29.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

30. Tên năng lực: Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ABS **Mã:** NLNC - 10

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ - 3 tín chỉ

30.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được nhiệm vụ, phân loại và yêu cầu kỹ thuật của hệ thống phanh ABS.
- Mô tả được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của hệ thống phanh ABS.
- Nêu được các hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng hệ thống phanh ABS.
- Trình bày được quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ABS.

30.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ABS.
- Kiểm tra. bảo dưỡng và sửa chữa bơm hệ thống phanh ABS theo đúng quy trình, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

30.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có tác phong làm việc nghiêm túc, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
- Chấp hành đúng quy trình, quy phạm trong nghề công nghệ ô tô.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

MÃ NGÀNH/NGHỀ: 6510216

TRÌNH ĐỘ: Cao đẳng

Ban hành kèm theo Quyết định số:634/QĐ-CĐN ngày 23 tháng 8 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh

Tây Ninh, Năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TÂY NINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG NGHỀ TÂY NINH

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ CÔNG NGHỆ Ô TÔ

(Ban hành kèm theo Quyết định số:634/QĐ-CĐN ngày 23 tháng 8 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Tây Ninh)

Ngành, nghề: Công nghệ ô tô
Mã ngành, nghề: 6510216
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương
Thời gian khóa học: 03 năm

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

Công nghệ ô tô là ngành nghề về kỹ thuật bao gồm các hoạt động chuyên môn như sản xuất, lắp ráp, vận hành, kiểm tra bảo trì và sửa chữa tổng thành về ô tô bao gồm: Động cơ, điện, gầm và đồng sơn ô tô.

Những kiến thức chuyên môn cơ bản, cần thiết giúp người học có thể vận dụng trong công việc nêu trên được trang bị dưới dạng tích hợp kiến thức và kỹ năng của nhiều lĩnh vực khác nhau như cơ khí, tự động hóa, điện - điện tử, công nghệ chế tạo máy, quản lý dịch vụ kỹ thuật ô tô như điều hành sản xuất phụ tùng, lắp ráp, cải tiến và nâng cao hiệu quả sử dụng…

2. Mục tiêu đào tạo

Trang bị cho người học kiến thức, kỹ năng và năng lực tự chủ về nghề công nghệ ô tô:

- Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại các cơ cấu, hệ thống được trang bị trên ô tô.
- Điều kiện làm việc, vật liệu chế tạo, chế độ lắp của các thiết bị trang bị trên ô tô.
- Các dạng hư hỏng, phương pháp kỹ thuật kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô.
- Quy trình vận hành, kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô.
- Các loại nguyên nhiên vật liệu, phụ tùng, dụng cụ, thiết bị để kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô.
- Bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu, hệ thống trang bị trên ô tô theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động.
- Có khả năng làm việc độc lập/làm việc theo nhóm; hoặc hướng dẫn, giám sát, đánh giá hiệu quả chất lượng công việc của bản thân, của những người khác thực hiện nhiệm vụ.
- Thể hiện ý thức tổ chức kỷ luật lao động, đạo đức nghề nghiệp và tôn trọng nội quy của cơ quan, doanh nghiệp; có ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp, trách nhiệm công dân, làm việc theo pháp luật.
- Thể hiện ý thức vươn lên trong học tập, không ngừng áp dụng tiến bộ kỹ thuật mới vào giải quyết vấn đề, tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn phù hợp với ngành nghề được đào tạo.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành như:

- Vận hành, giám sát quy trình sản xuất
- Kiểm định viên
- Kỹ thuật viên bảo dưỡng và sửa chữa ô tô
- Chuyên viên phụ trách kỹ thuật
- Nhân viên tư vấn dịch vụ kinh doanh
- Nhân viên điều hành quản lý phương tiện vận tải
- Công nhân trong dây chuyền lắp ráp, sản xuất
- Giáo viên giảng dạy thực hành chuyên ngành công nghệ ô tô
- Tổ chức và điều hành được xưởng sửa chữa, lắp ráp ô tô quy mô nhỏ.

Tại:

- Các tập đoàn sản xuất ô tô hoặc các showroom của các hãng như: Toyota, Honda, KIA, Hyundai, Ford, Mercedes, Volkswagen, Vinfast, Trường Hải, Thành Công...
- Các trung tâm dịch vụ sau bán hàng của các hãng ô tô
- Các garage ô tô
- Các cơ sở sản xuất, kinh doanh phụ tùng ô tô
- Các trung tâm đăng kiểm ô tô
- Các doanh nghiệp vận tải đường bộ
- Các nhà máy/cơ sở bảo trì, bảo dưỡng sửa chữa ô tô
- Các đơn vị sự nghiệp hành chính nhà nước
- Các cơ sở đào tạo nghề
- Tham gia thị trường xuất khẩu lao động nước ngoài.
- Khác…

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 2500/104 (giờ/tín chỉ)
- Số lượng môn học và mô đun: 36
- Khối lượng học tập các môn học chung: 435/19 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 2065/85 (giờ/tín chỉ)
- Khối lượng lý thuyết: 742 (giờ); thực hành, thực tập: 1758 (giờ)

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	**Năng lực cơ bản (Năng lực chung)**	
1	NLCB-01	Giáo dục chính trị
2	NLCB-02	Pháp luật
3	NLCB-03	Giáo dục thể chất
4	NLCB-04	Giáo dục Quốc phòng và An ninh
5	NLCB-05	Tin học
6	NLCB-06	Tiếng Anh
II	**Năng lực cốt lõi (Năng lực chuyên môn)**	
1	NLCL-01	Cơ ứng dụng
2	NLCL-02	Vật liệu học
3	NLCL-03	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật
4	NLCL-04	Vẽ kỹ thuật

25	MĐ 25	Chẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô	3	60	18	39	3
26	MĐ 26	Thực tập tốt nghiệp	3	135	0	135	0
II.3. Các MH/MĐ tự chọn			***32***	***710***	***214***	***463***	***33***
27	MĐ 27	Thực hành mạch điện cơ bản	2	45	14	28	3
28	MĐ 28	Kỹ thuật lái ô tô	2	55	17	35	3
29	MĐ 29	BDSC mô tô - xe máy	5	120	36	80	4
30	MĐ 30	Kiểm tra và sửa chữa PAN ô tô	5	120	36	80	4
31	MĐ 31	BDSC hệ thống điều hòa không khí trên ôtô	3	60	18	39	3
32	MĐ 32	Bảo dưỡng hộp số tự động ô tô	3	60	18	39	3
33	MĐ 33	BDSC hệ thống lái điều khiển điện tử	3	60	18	39	3
34	MĐ 34	BDSC hệ thống treo điều khiển điện tử	3	60	18	39	3
35	MĐ 35	BDSC bơm cao áp điều khiển điện tử	3	70	21	45	4
36	MĐ 36	BDSC hệ thống phanh ABS	3	60	18	39	3
TỔNG CỘNG			***104***	***2500***	***743***	***1642***	***115***

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Hướng dẫn việc giảng dạy các môn học chung bắt buộc.

Thực hiện theo Chương trình của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành

7.2. Hướng dẫn tổ chức thực hiện chương trình đào tạo đối với đào tạo theo niên chế.

Thực hiện theo Quy định tổ chức thực hiện Chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp được ban hành theo Quyết định số 697/QĐ-CĐN ngày 22/8/2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Tây Ninh

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

Để thực hiện mục tiêu giáo dục toàn diện Nhà trường dành thời gian ngoài thời gian đào tạo bao gồm:

- Quản lý, giáo dục học sinh ngoài giờ (thường xuyên)
- Tổ chức cho học sinh tới thăm quan, tìm hiểu tại một số doanh nghiệp liên quan phù hợp với nghề đào tạo....
- Tổ chức cho học sinh tham gia các hoạt động Đoàn; các hoạt động văn hoá văn nghệ, thể dục thể thao, cầu lông, bóng đá, bóng chuyền,.., các câu lạc bộ tin học, ngoại ngữ; các phong trào thi đua nhân dịp kỷ niệm các ngày lễ lớn: Ngày quốc khánh 02/09,

Ngày giải phóng thủ đô 10/10, Ngày nhà giáo việt nam 20/11, Ngày quốc phòng toàn dân 22/12, Ngày thành lập Đảng 03/02, Ngày thành lập Đoàn 26/03, Ngày chiến thắng 30/04 và quốc tế lao động 01/05, Ngày sinh nhật Bác 19/05.

- Tổ chức các hoạt động tham quan, du lịch tại các nơi danh lam thắng cảnh, các di tích lịch sử để giáo dục lòng yêu nước và truyền thống cách mạng.

- Mặt khác Nhà trường có thể tổ chức cho người học tham gia các hoạt động xã hội như: Hiến máu nhân đạo, đền ơn đáp nghĩa, ủng hộ đồng bào bị thiên tai - lũ lụt, thanh niên tình nguyện, mùa hè xanh, tuyên truyền phòng chống ma túy và các tệ nạn xã hội, tổ chức giao lưu kết nghĩa với các trường phổ thông, chuyên nghiệp trên địa bàn.

7.4. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun:

Thực hiện theo Quy định tổ chức thực hiện Chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp được ban hành theo Quyết định số 697/QĐ-CĐN ngày 22/8/2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Tây Ninh.

7.5. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

Thực hiện theo Quy định tổ chức thực hiện Chương trình đào tạo trình độ Cao đẳng; quy chế kiểm tra, thi, xét công nhận tốt nghiệp được ban hành theo Quyết định số 697/QĐ-CĐN ngày 22/8/2022 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng nghề Tây Ninh.