

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG THỦ THIÊM-THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH/NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ

MÃ NGÀNH/NGHỀ: 5510216

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-CDTT ngày tháng năm 2024 của
Hiệu trưởng trường Cao Đẳng Thủ Thiêm Thành Phố Hồ Chí Minh*

TP.HCM, NĂM 2024

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số ... /QĐ-CDTT ngày... tháng... năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Thủ Thiêm – Thành phố Hồ Chí Minh)

Ngành, nghề: Công nghệ ô tô

Mã ngành, nghề: 5510216

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học cơ sở trở lên

Thời gian khóa học: 2 năm

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

Công nghệ ô tô là nghề kỹ thuật chuyên về ô tô, bao gồm: sản xuất, lắp ráp ô tô; chuẩn đoán tình trạng kỹ thuật, phát hiện hư hỏng; bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa, thay thế phụ tùng động cơ, hệ thống trang bị điện trên xe, hệ thống truyền lực (gầm ô tô), hệ thống điều hòa không khí, hệ thống an toàn, thông tin trên xe; thực hiện các công việc gia công hỗ trợ trong quá trình gia công, sửa chữa: như hàn điện, gò...

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Sinh viên sau khi tốt nghiệp nghề Công nghệ ô tô, trình độ trung cấp có đủ kiến thức, kỹ năng hành nghề và khả năng tổ chức sản xuất trong các xưởng sửa chữa, gara ô tô hoặc các doanh nghiệp dịch vụ, sản xuất, sửa chữa ô tô. Đồng thời, có phẩm chất chính trị, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp; có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên các trình độ cao hơn.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu cơ bản trong ô tô;
- Tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình tháo, lắp, kiểm tra, hiệu chỉnh, bảo dưỡng và sửa chữa một số bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;
- Trình bày được yêu cầu cơ bản và các bước công việc trong quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa một số bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;
- Trình bày được nguyên lý, phương pháp vận hành và phạm vi sử dụng các trang thiết bị cơ bản trong ngành, nghề Công nghệ ô tô;

- Trình bày được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Phân tích được các kỹ năng, thao tác cơ bản trong lái xe ô tô;
- Trình bày được những kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.

2.2.2. Kỹ năng

- Đọc được bản vẽ kỹ thuật đơn giản; tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;
- Lựa chọn đúng và sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra cơ bản trong ngành, nghề Công nghệ ô tô; bảo quản thiết bị và dụng cụ liên quan đến ngành, nghề công nghệ ô tô;
- Kiểm tra những sai hỏng của các cụm chi tiết, hệ thống cơ bản trên ô tô;
- Lập được các quy trình tháo, lắp đơn giản của các bộ phận, hệ thống cơ bản trên ô tô;
- Lập được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa đơn giản phù hợp với từng chi tiết, bộ phận, hệ thống và loại ô tô;
- Thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa đúng quy trình, quy phạm và đảm bảo kỹ thuật;
- Tổ chức và quản lý quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tương ứng với trình độ được đào tạo;
- Vận hành được ô tô đúng luật, đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;
- Đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ thấp hơn.
- Kỹ năng sử dụng các thuật ngữ chuyên môn của ngành, nghề đào tạo trong giao tiếp hiệu quả tại nơi làm việc; phản biện và sử dụng các giải pháp thay thế; đánh giá chất lượng các công việc đơn giản và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;
- Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;
- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề

2.2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Làm việc độc lập trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm;
- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện công việc đã định sẵn;
- Đánh giá hoạt động của nhóm và kết quả thực hiện;
- Yêu nghề, có ý thức cộng đồng, tinh thần trách nhiệm tốt, thái độ ứng xử, giải quyết vấn đề nghiệp vụ hợp lý, cẩn thận, tỉ mỉ trong công việc;

- Tinh thần hợp tác nhóm tốt, chủ động thực hiện công việc được giao và có tác phong công nghiệp;
- Chấp hành nghiêm quy định về bảo hộ lao động, an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy;
- Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng nghề nghiệp.

3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

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

- Chăm sóc, làm đẹp xe ô tô;
- Quản lý vật tư, phụ tùng ô tô;
- Sản xuất phụ tùng và lắp ráp trong lĩnh vực ô tô;
- Kinh doanh trong lĩnh vực ô tô và phụ tùng ô tô;
- Sửa chữa động cơ (máy) ô tô;
- Sửa chữa gầm ô tô;
- Sửa chữa điện và điều hòa không khí ô tô;
- Tư vấn dịch vụ trong lĩnh vực ô tô.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian học tập

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 1665 giờ / 70 tín chỉ
- Số lượng môn học, mô đun: 31
- Khối lượng học tập các môn học chung: 255 giờ/11 tín chỉ
- Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1410 giờ/59 tín chỉ
- Khối lượng lý thuyết: 485 giờ; thực hành, thực tập: 1180 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	Có kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất theo quy định.
2	NLCB-02	Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề
3	NLCB-03	Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
1	NLCL-01	Trình bày được yêu cầu, nhiệm vụ, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại máy điện dùng trong phạm vi nghề Công nghệ Ô tô

2	NLCL-02	Trình bày được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các linh kiện điện tử cơ bản
3	NLCL-03	-Trình bày được các khái niệm cơ bản trong cơ học ứng dụng - Trình bày được phương pháp tổng hợp và phân tích lực - 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
4	NLCL-04	- Vẽ và giải thích được: giản đồ nhôm – silic; giản đồ sắt – cacbon - Trình bày được đặc điểm, phân loại và ký hiệu các loại hợp kim nhôm, gang và thép
5	NLCL-05	Thao tác sử dụng các loại dụng cụ đo đúng yêu cầu kỹ thuật
6	NLCL-06	- 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.
7	NLCL-07	Nhận dạng cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị truyền động bằng khí nén và thủy lực
8	NLCL-08	Trình bày được đầy đủ các khái niệm, các thông số cơ bản, các quá trình nhiệt động của môi chất.
9	NLCL-09	Trình bày 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
10	NLCL-10	Có kỹ năng mài, đục, khoan, dũa, cắt kim loại bằng cưa tay, uốn, nắn và gò kim loại
11	NLCL-11	-Vận hành được máy hàn, mỏ hàn đúng trình tự, yêu cầu kỹ thuật và an toàn. -Thực hiện được kỹ năng hàn điện.
12	NLCL-12	Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ và thiết bị tháo, lắp, đo kiểm tra trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa ô tô
13	NLCL-13	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
14	NLCL-14	-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.
15	NLCL-15	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
16	NLCL-16	Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa được 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
17	NLCL-17	-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
18	NLCL-18	- 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 quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa
19	NLCL-19	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
20	NLCL-20	Tháo lắp, kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa được các chi tiết của các bộ phận của hệ thống treo và khung, vỏ xe đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa
21	NLCL-21	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
22	NLCL-22	Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các chi tiết của các bộ phận hệ thống phanh đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa
23	NLCL-23	Nhận dạng cấu tạo, kiểm tra, Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.
III	Năng lực nâng cao	
1	NLNC-01	Nhận dạng cấu tạo, kiểm tra, Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định.
2	NLNC-02	Nhận dạng cấu tạo, kiểm tra, Bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động trên ô tô.
3	NLNC-03	Nhận dạng và bảo dưỡng được các bộ phận của hệ thống phanh ABS.
4	NLNC-04	Chẩn đoán được các sai hỏng của một số hệ thống và bộ phận của động cơ ô tô.
5	NLNC-05	Nhận dạng cấu tạo, kiểm tra, Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun dầu điện tử đúng quy trình, quy phạm, đúng phương pháp và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà chế tạo quy định

6. Nội dung chương trình

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/thí nghiệm/thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung	11	255	94	148	13
MH 01	Giáo dục Chính trị	2	30	15	13	2
MH 02	Pháp luật	1	15	9	5	1
MH 03	Giáo dục thể chất	1	30	4	24	2
MH 04	Giáo dục quốc phòng và An ninh	2	45	21	21	3
MH 05	Tin học	2	45	15	29	1
MH 06	Tiếng anh	3	90	30	56	4
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	59	1410	391	965	54
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	18	345	170	157	18
MH 07	Điện kỹ thuật	2	30	28	0	2
MH 08	Cơ ứng dụng	3	45	42	0	3
MH 09	Vật liệu học	3	45	42	0	3
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	45	15	28	2
MH 11	Vẽ kỹ thuật	2	45	15	28	2
MH 12	An toàn lao động	2	30	28	0	2
MĐ 13	Thực hành Nguội cơ bản	2	60	0	58	2
MĐ 14	Thực hành Hàn cơ bản	2	45	0	43	2
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	39	1020	206	780	34
MĐ 15	Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa	2	45	15	28	2
MĐ 16	Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền và bộ phận cố định của động cơ	2	60	13	45	2
MĐ 17	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phân phối khí	2	45	15	28	2
MĐ 18	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát	2	45	15	28	2
MĐ 19	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	2	45	15	28	2
MĐ 20	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống truyền lực	4	90	15	71	4
MĐ 21	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống	2	45	15	28	2

	phanh					
MĐ 22	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái và sửa chữa hệ thống di chuyển	3	75	15	56	4
MĐ 23	Bảo dưỡng và sửa chữa trang bị điện ô tô 1	5	120	30	86	4
MĐ 24	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử	2	45	15	28	2
MĐ 25	Bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp điều khiển điện tử	2	45	15	28	2
MĐ 26	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	2	60	13	45	2
MĐ 27	Chẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô	4	90	15	71	4
MĐ 28	Thực tập tại cơ sở sản xuất 1	5	210	0	210	0
II.3	Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao	2	45	15	28	2
MĐ 29	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ABS	2	45	15	28	2
MĐ 30	Bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động ô tô	2	45	15	28	2
MĐ 31	Bảo dưỡng định kỳ và chăm sóc ô tô	2	45	15	28	2
Tổng cộng		70	1665	485	1113	67

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

- Giảng dạy các môn học chung bắt buộc: áp dụng thực hiện theo quy định của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hiện hành.

- Tổ chức thực hiện chương trình đào tạo theo phương thức tích lũy tín chỉ của Thông tư 04/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30/3/2022 của Bộ Lao Động Thương Binh Và Xã Hội.

- Tổ chức kiểm tra, đánh giá thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học, mô đun: Kiểm tra đánh giá thường xuyên, định kỳ có hướng dẫn cụ thể từng chương trình môn học, mô đun. Cuối mỗi học kỳ phòng TS-MKT-GV-ĐT và Khoa công nghệ ô tô-cơ khí lập kế hoạch và tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun. Hình thức thi kết thúc môn học, mô đun có thể là thi viết, vấn đáp, thực hành, bài tập lớn, tiểu luận .

- Điều kiện xét công nhận tốt nghiệp:

Người học phải tích lũy đủ 70 tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo. Ngoài ra người học phải đảm bảo chuẩn đầu ra về Ngoại ngữ và Tin học theo quy định trong chương trình đào tạo. Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả xét công nhận tốt nghiệp để cấp bằng Tốt nghiệp trung cấp ngành Công nghệ ô tô theo quy định của trường.