

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN XÂY DỰNG VÀ NÔNG LÂM TRUNG BỘ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGHỀ: CÔNG NGHỆ Ô TÔ
MÃ NGHỀ: 5510216
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 118/QĐ-CDTB-ĐT ngày 03 tháng 02 năm 2025 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề Cơ điện - Xây dựng và Nông Lâm Trung Bộ)

Bình Định, năm 2025

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên ngành, nghề: Công nghệ ô tô

Mã ngành, nghề: 5510216

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

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

Thời gian khóa học: 1,5 năm

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

Công nghệ ô tô trình độ trung cấp là ngành, nghề học tích hợp kiến thức của nhiều lĩnh vực khoa học kỹ thuật khác nhau như: cơ học, cơ khí, điện - điện tử, tự động hóa, tin học, an toàn..., đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

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

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

2. Mục tiêu đào tạo:

2.1. Mục tiêu chung:

+ Đào tạo kỹ thuật viên lĩnh vực Công nghệ ô tô theo yêu cầu của doanh nghiệp và xã hội;

+ Có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức cơ sở và chuyên môn toàn diện về chuyên ngành công nghệ ô tô, có kỹ năng thực hành, khả năng làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực công nghệ ô tô;

+ Có khả năng học tập nâng cao trình độ; có sức khỏe; có trách nhiệm nghề nghiệp, đáp ứng nhu cầu xã hội, phục vụ nhân dân, phục vụ yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội và hội nhập quốc tế của đất nước..

2.2. Mục tiêu cụ thể:

2.2.1. Về 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. Về 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; phân biệt 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.

2.3. Năng lực 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: 1890/83 (giờ/tín chỉ)
- + Số lượng môn học, mô đun: 28
- + Khối lượng học tập các môn học chung: 255/11 (giờ/tín chỉ)
- + Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1635/72 (giờ/tín chỉ)
- + Khối lượng lý thuyết: 620 giờ; thực hành, thực tập: 1200 giờ; kiểm tra: 70 giờ.

5. Tổng hợp các năng lực của ngành, nghề

TT	Mã số	Tên đơn vị năng lực
I	Các năng lực cơ bản	
1	CB01	Ứng xử nghề nghiệp
2	CB02	Thích nghi nghề nghiệp
3	CB03	Sử dụng công nghệ thông tin
4	CB04	An toàn lao động
5	CB05	Rèn luyện thân thể

6	CB06	Đạo đức nghề nghiệp
II	Các năng lực chung	
1	CC01	Thực hiện các công việc chuẩn bị
2	CC02	Thực hiện sơ cứu cơ bản
3	CC03	Tra cứu tài liệu kỹ thuật về chuyên ngành ô tô
4	CC04	Nhận dạng, phân loại được các chủng loại ô tô
5	CC05	Lựa chọn dụng cụ, vật tư, thiết bị bảo dưỡng sửa chữa
6	CC06	Sử dụng thiết bị, dụng cụ kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa
7	CC07	Sử dụng các thiết bị dụng cụ gia công cơ khí trong sửa chữa
8	CC08	Rửa xe
III	Các năng lực chuyên môn	
1	CM01	Lập kế hoạch bảo dưỡng sửa chữa
2	CM02	Lập dự toán, chi phí bảo dưỡng sửa chữa
3	CM03	Lựa chọn phương án bảo dưỡng sửa chữa tối ưu
4	CM04	Tư vấn khách hàng
5	CM05	Bảo dưỡng động cơ
6	CM06	Bảo dưỡng hệ thống truyền lực
7	CM07	Bảo dưỡng hệ thống phanh
8	CM08	Bảo dưỡng hệ thống treo
9	CM09	Bảo dưỡng hệ thống lái
10	CM10	Bảo dưỡng hệ thống điện động cơ
11	CM11	Bảo dưỡng hệ thống điện thân xe
12	CM12	Bảo dưỡng hệ thống điều hòa
13	CM13	Sửa chữa cơ cấu phân phối khí
14	CM14	Sửa chữa hệ thống làm mát
15	CM15	Sửa chữa nắp máy, thân máy và các te
16	CM16	Sửa chữa cụm piston - xi lanh, trục khuỷu - thanh truyền và bánh đà

17	CM17	Sửa chữa bơm cao áp tập trung (PE)
18	CM18	Sửa chữa bơm cao áp phân phối (VE)
19	CM19	Sửa chữa bộ tăng áp động cơ
20	CM20	Sửa chữa vòi phun cao áp động cơ điêzen
21	CM21	Sửa chữa bơm cao áp và vòi phun kết hợp
22	CM22	Sửa chữa bơm thấp áp động cơ điêzen
23	CM23	Cân chỉnh bơm cao áp và vòi phun kiểu cơ khí
24	CM24	Sửa chữa bơm xăng kiểu màng, điều khiển cơ khí
25	CM25	Sửa chữa cụm bầu lọc, ống dẫn và thùng nhiên liệu
26	CM27	Sửa chữa bộ ly hợp ma sát
27	CM28	Sửa chữa hộp số cơ khí
28	CM29	Bảo dưỡng truyền động các đăng
29	CM30	Sửa chữa cầu chủ động
30	CM31	Bảo dưỡng cụm moay ơ bánh xe
31	CM32	Sửa chữa hệ thống treo
32	CM33	Sửa chữa hệ thống lái và cầu trước dẫn hướng
33	CM34	Sửa chữa hệ thống phanh dẫn động bằng khí nén
34	CM35	Sửa chữa hệ thống phanh dẫn động bằng thủy lực
35	CM36	Sửa chữa bộ trợ lực lái thủy lực
36	CM37	Sửa chữa bộ trợ lực phanh
37	CM42	Sửa chữa hệ thống đánh lửa
38	CM43	Sửa chữa hệ thống khởi động
39	CM44	Sửa chữa máy phát điện xoay chiều
40	CM45	Sửa chữa hệ thống chiếu sáng và tín hiệu
41	CM46	Sửa chữa hệ thống điều hòa
42	CM48	Sửa chữa hệ thống nhiên liệu điêzen điều khiển điện tử
43	CM49	Sửa chữa các thiết bị tiện nghi và các thiết bị phụ
44	CM50	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật trạng thái động cơ

45	CM52	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống bôi trơn
46	CM53	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống làm mát
47	CM54	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống nhiên liệu
48	CM55	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống khởi động
49	CM56	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống đánh lửa
50	CM57	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật các trang thiết bị điện ô tô
51	CM58	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống truyền lực
52	CM59	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống treo
53	CM60	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống lái
54	CM61	Kiểm tra tình trạng kỹ thuật hệ thống phanh

6. Nội dung chương trình:

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập (giờ)			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập/thí nghiệm/bài tập	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	11	255	94	148	13
MH 01	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 - 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	<i>Các môn học, mô đun chuyên môn</i>	72	1635	526	1052	57
II.1	<i>Môn học, mô đun cơ sở</i>	20	330	200	109	21
MH 07	Điện kỹ thuật	3	45	28	14	3
MH 08	Cơ ứng dụng	2	30	22	6	2

MH 09	Vật liệu cơ khí	2	30	25	3	2
MH 10	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	2	30	20	8	2
MH 11	Vẽ kỹ thuật	3	45	30	12	3
MH 12	An toàn lao động	2	30	25	3	2
MH 13	Kỹ năng giao tiếp	2	30	21	7	2
MH 14	Thực hành Nguội - Hàn	2	45	8	35	2
MH 15	Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả	2	45	21	21	3
II.2	<i>Môn học, mô đun chuyên môn</i>	52	1305	326	943	36
MĐ 16	Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa	4	60	45	12	3
MĐ 17	Bảo dưỡng và sửa chữa động cơ	5	120	45	70	5
MĐ 18	Bảo dưỡng và sửa chữa trang bị điện ô tô	4	90	30	57	3
MĐ 19	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng	4	90	30	57	3
MĐ 20	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	4	90	30	57	3
MĐ 21	Kỹ thuật lái ô tô	2	45	8	35	2
MĐ 22	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống truyền lực	4	90	30	57	3
MĐ 23	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống di chuyển, lái.	3	75	18	54	3
MĐ 24	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh	5	90	30	57	3
MĐ 25	Bảo dưỡng và sửa chữa mô tô – xe máy	2	45	13	30	2
MĐ 26	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hoà không khí trên ô tô	3	60	15	42	3
MĐ 27	Lắp ráp và hiệu chỉnh động cơ	4	90	24	63	3
MĐ 28	Thực tập tốt nghiệp	8	360	8	352	0
	Tổng cộng	83	1890	620	1200	70

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Các môn học chung bắt buộc áp dụng theo chương trình do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban.

7.2. 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 tại các cơ sở sản xuất;
- Tham gia các hoạt động bổ trợ khác để rèn luyện học sinh;
- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá như sau:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hoá, văn nghệ: - Qua các phương tiện thông tin đại chúng - Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày từ 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện: Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại	Mỗi học kỳ 1 lần

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

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun theo hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

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

+ Người học phải học hết chương trình đào tạo theo từng ngành, nghề và có đủ điều kiện thì sẽ được dự thi tốt nghiệp.

+ Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: Lý thuyết chuyên môn và Thực hành.

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Lý thuyết chuyên môn	Viết	120 phút
2	Thực hành	Bài tập kỹ năng tổng hợp	4 giờ

+ Xét công nhận tốt nghiệp: căn cứ vào kết quả học tập toàn khóa, thi tốt nghiệp của học sinh và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp; Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả công nhận tốt nghiệp, cấp bằng trung cấp cho học sinh.