

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-CDCT ngày / /
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Công Thương miền Trung)

Tên ngành, nghề:	CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ - MÁY KÉO
Mã ngành, nghề:	5510202
Trình độ đào tạo:	Trung cấp
Điều kiện đầu vào:	Tốt nghiệp THCS
Thời gian đào tạo:	02 năm

1. Giới thiệu chương trình đào tạo:

Ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô - máy kéo trình độ trung cấp đào tạo ra nhân lực kỹ thuật lành nghề trực tiếp trong sản xuất và dịch vụ, có kiến thức chuyên môn và năng lực thực hiện công việc lĩnh vực sửa chữa và bảo dưỡng động cơ, ô tô, máy kéo; có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có kỹ năng làm việc nhóm và khả năng tự học nâng cao trình độ và học liên thông lên các bậc cao hơn.

2. Mục tiêu đào tạo

- Kiến thức:

+ 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.

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về cấu trúc hệ thống máy tính và thông tin trong máy tính, ứng dụng của tin học.

+ Nhận diện và thực hiện hội thoại tiếng Anh đơn giản.

+ Nhận thức được tầm quan trọng về bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên.

+ Tiếp cận kiến thức về khoa học kỹ thuật, năng suất chất lượng, năng lực số trong thời kỳ Cách mạng công nghiệp 4.0.

+ Xác định được các kỹ năng cần thiết để làm việc, phát triển bản thân trong bối cảnh toàn cầu hóa.

+ Khám phá tiềm năng của bản thân để hình thành được ý tưởng sáng tạo và thiết lập được bản kế hoạch dự án khởi nghiệp.

+ Trình bày được cách đọc bản vẽ kỹ thuật.

+ Trình bày được cách nhận biết vật liệu và đặc tính của các loại vật liệu dùng trên ô tô.

+ Trình bày được các kiến thức cơ bản về dung sai và lắp ghép các mối ghép thường dùng ; đồng thời trình bày được một số phương pháp đo và cách dùng dụng cụ đo thông dụng để đo các thông số hình học của các chi tiết trên ô tô.

+ Trình bày được các phương pháp gia công nguội, hàn được dùng để sửa chữa ô tô, cũng như cách sử dụng các dụng cụ kèm theo.

+ Trình bày được các sơ đồ và nguyên lý hoạt động của một số mạch điện cơ bản dùng trong nhà xưởng sửa chữa ô tô.

+ Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các cơ cấu, hệ thống trên ô tô.

+ Trình bày được cách sử dụng các dụng cụ và trang thiết bị được dùng trong việc bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình bảo dưỡng, sửa chữa động cơ xăng và Diesel.

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình bảo dưỡng, sửa chữa ly hợp, hộp số sàn, các-đăng, cầu chủ động trên ô tô.

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống phanh thông thường, hệ thống lái và hệ thống treo trên ô tô.

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống điện, điện lạnh trên ô tô.

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình bảo dưỡng, sửa chữa khung, vỏ ô tô.

+ Giải thích được nội dung các công việc trong quy trình bảo dưỡng, sửa chữa các hệ thống an toàn và tiện nghi trên ô tô.

+ Trình bày được các nội dung của kỹ thuật an toàn, vệ sinh công nghiệp và quy trình 5s tại nơi làm việc.

+ Có khả năng làm việc nhóm hiệu quả, khả năng giao tiếp, truyền đạt thông tin và xây dựng mối quan hệ chuyên nghiệp trong lĩnh vực ô tô.

- Kỹ năng:

+ Vận dụng kiến thức đã học để rèn luyện trở thành người lao động mới có phẩm chất chính trị, có đạo đức tốt; Ứng xử theo pháp luật trong cuộc sống, học tập, lao động.

+ Thực hiện các kỹ năng cơ bản để duy trì và phát triển thể chất và triển khai thực hiện một số nhiệm vụ về bảo vệ an ninh quốc gia.

+ 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 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

+ Phân loại được các dạng ô nhiễm môi trường thường gặp trong đời sống; Sử dụng một cách tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên và năng lượng trong quá trình học tập, sinh hoạt.

+ Xây dựng được nhóm kỹ năng như kỹ năng phát triển bản thân, kỹ năng lãnh đạo, kỹ năng giao tiếp xã hội... phục vụ quá trình trở thành công dân toàn cầu.

+ Sử dụng các công cụ, phần mềm trí tuệ nhân tạo vào học tập và làm việc năng suất, hiệu quả.

+ Hình thành ý tưởng sáng tạo, đánh giá được ý tưởng và cơ hội kinh doanh để khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

+ Đọc và hiểu các thông số kỹ thuật, kích thước, dung sai, vị trí tương quan và các yêu cầu kỹ thuật được đưa ra trong bản vẽ chi tiết và bản vẽ lắp.

+ Vận dụng các kiến thức về sức bền, nguyên lý máy, cơ học và vật liệu, dung sai lắp ghép vào công việc bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.

+ Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo kiểm để kiểm tra, đánh giá chất lượng các chi tiết trên ô tô.

+ Sử dụng thành thạo máy hàn điện và các dụng cụ cầm tay như: Đục, giũa, máy khoan, máy mài, bàn ren, tarô, cưa tay trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.

+ Vận hành và sửa chữa được các hệ thống điện trong nhà xưởng sửa chữa ô tô.

+ Lựa chọn đúng và sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị trong việc bảo dưỡng và sửa chữa ô tô.

+ Bảo dưỡng, sửa chữa được động cơ xăng và Diesel đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Bảo dưỡng, sửa chữa được ly hợp, hộp số sàn, các-đăng, cầu chủ động đúng yêu cầu kỹ thuật .

+ Bảo dưỡng, sửa chữa được hệ thống phanh thông thường, lái và treo đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Bảo dưỡng, sửa chữa được các hệ thống điện, điện lạnh đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Bảo dưỡng, sửa chữa được các hệ thống an toàn và tiện nghi đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Bảo dưỡng, sửa chữa được khung, vỏ ô tô đúng yêu cầu kỹ thuật.

+ Sử dụng thành thạo quy trình 5s, quy tắc an toàn trong việc bố trí, sắp xếp nhà xưởng sửa chữa ô tô

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Thể hiện ý thức công dân, tôn trọng pháp luật, rèn luyện tác phong sống, làm việc theo hiến pháp và pháp luật, sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ bảo vệ Tổ quốc.

+ Làm chủ bản thân, làm chủ máy tính trong mọi tình huống.

+ Lịch sự, chuyên nghiệp, tự tin khi giao tiếp bằng tiếng anh.

+ Ý thức tự giác, lối sống lành mạnh, chủ động chăm lo sức khỏe bản thân và cộng đồng.

+ Có ý thức tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên.

+ Thân thiện, có tinh thần học hỏi, hợp tác mọi người đến từ nhiều vùng lãnh thổ khác nhau.

+ Có tư duy năng suất chất lượng, tự tìm hiểu, học hỏi và tiếp cận các công cụ trí tuệ nhân tạo ứng dụng vào học tập và làm việc sau này.

+ Thể hiện được tinh thần đổi mới sáng tạo, tinh thần doanh nhân.

- + Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề trong điều kiện làm việc thay đổi; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;
- + Đảm bảo chất lượng, tiến độ và không ngừng cải tiến công việc.
- + Nhận thức được tầm quan trọng của việc học tập nâng cao trình độ và phát triển nghề nghiệp.

3. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, người học có khả năng làm việc tại các vị trí như sau:

- Bảo dưỡng, sửa chữa động cơ (máy) ô tô
- Bảo dưỡng, sửa chữa gầm ô tô
- Bảo dưỡng, sửa chữa điện ô tô
- Bảo dưỡng, sửa chữa điện lạnh ô tô
- Bảo dưỡng, sửa chữa khung, vỏ ô tô
- Cố vấn dịch vụ ô tô
- Sản xuất phụ tùng và lắp ráp ô tô
- Chăm sóc và làm đẹp ô tô
- Tiếp tục học lên trình độ cao đẳng, đại học để có thể làm công tác đào tạo chuyên môn thuộc lĩnh vực ô tô tại các doanh nghiệp có bộ phận đào tạo hoặc cơ sở đào tạo nghề.

4. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: 31
- Khối lượng kiến thức toàn khóa: 69 Tín chỉ
- Khối lượng các môn học chung, đại cương: 465 giờ
- Khối lượng các môn học kỹ năng: 210 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1410 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 391 giờ; Thực hành, Thực tập, Thí nghiệm: 1484 giờ

5. Tổng hợp năng lực của ngành, nghề:

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	Năng lực cơ bản (năng lực chung)	
1	NLCB-01	Sử dụng công nghệ thông tin cơ bản
2	NLCB-02	Duy trì sức khỏe
3	NLCB-03	Áp dụng các kiến thức về chính trị, pháp luật
4	NLCB-04	Áp dụng các kiến thức về an ninh quốc phòng
5	NLCB-05	Sử dụng tiếng anh giao tiếp cơ bản
6	NLCB-06	Thực hiện bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên
7	NLCB-07	Triển khai các ý tưởng khởi nghiệp, khởi nghiệp đổi mới sáng tạo

8	NLCB-08	Hoàn thiện và phát triển bản thân, hội nhập quốc tế
9	NLCB-09	duy năng suất chất lượng và ứng dụng công nghệ số
10	NLCB-10	Đọc bản vẽ
11	NLCB-11	Tìm hiểu sức bền, nguyên lý- chi tiết máy
12	NLCB-12	Sử dụng vật liệu trong chế tạo
13	NLCB-13	Dung sai – Kỹ thuật đo
14	NLCB-14	Gia công chi tiết bằng dụng cụ cầm tay
15	NLCB-15	Vận hành sửa chữa điện nhà xưởng
16	NLCL-16	Hàn điện
17	NLCL-17	Hàn Mag-Tig
II	Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)	
18	NLCL-01	Kỹ thuật chung về ô tô
19	NLCL-02	Tháo lắp động cơ
20	NLCL-03	BDSC động cơ Diesel
21	NLCL-04	BDSC động cơ xăng
22	NLCL-05	BDSC trang bị điện ô tô
23	NLCL-06	BDSC hệ thống treo
24	NLCL-07	BDSC hệ thống truyền động
25	NLCL-08	BDSC hệ thống phanh, lái
26	NLCL-09	BDSC khung, vỏ ô tô
27	NLCL-10	BDSC hệ thống điều hòa không khí ô tô

6. Nội dung chương trình

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)				
		Số tín chỉ	Tổng số (tiết)	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	Các môn học chung	21	465	143	300	22
<i>I.1</i>	<i>Các môn học chung/điều kiện</i>	<i>12</i>	<i>255</i>	<i>94</i>	<i>148</i>	<i>13</i>
MH1	Pháp luật 1	1	15	9	5	1
MH2	Chính trị 1	2	30	15	13	2
MH3	Tin học 1	2	45	15	29	1
MH4	Anh văn 1	2	45	15	28	2
MH5	Anh văn 2	2	45	15	28	2
MH6	Giáo dục quốc phòng - An ninh 1	2	45	21	21	3
MH7	Giáo dục thể chất 1	1	30	4	24	2
I.2	Môn học kỹ năng	9	210	49	152	9
MH8	KN đổi mới sáng tạo	2	45	15	28	2
MH9	Công dân toàn cầu	2	45	15	28	2

MH10	BVMT, SDHQ NL và TN	1	30	4	24	2
MH11	Phát triển bản thân	2	60	0	58	2
MH12	Tư duy năng suất chất lượng	2	30	15	14	1
II	Các môn học, mô đun chuyên môn	48	1410	248	1070	92
II.1	Môn học, mô đun cơ sở	16	390	128	235	27
MH13	Đọc bản vẽ	3	60	30	26	4
MH14	Tìm hiểu sức bền, nguyên lý- chi tiết máy	3	60	30	28	2
MH15	Sử dụng vật liệu trong chế tạo	1	30	10	18	2
MH16	Dung sai – Kỹ thuật đo	2	30	20	8	2
MH17	Gia công chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	2	60	10	45	5
MH18	Thực tập Điện	1	30	10	17	3
MH19	Hàn điện	2	60	8	48	4
MH20	Hàn Mag-Tig	2	60	10	45	5
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn	28	840	120	655	65
MH20	Kỹ thuật chung về ô tô	2	60	30	27	3
MH21	Tháo lắp động cơ	3	90	10	72	8
MH22	Bảo dưỡng, sửa chữa động cơ Diesel	3	90	10	72	8
MH23	Bảo dưỡng, sửa chữa động cơ xăng	3	90	10	72	8
MH24	Bảo dưỡng, sửa chữa trang bị điện ô tô	4	120	10	100	10
MH25	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống treo	2	60	10	48	2
MH26	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống truyền động	3	90	10	72	8
MH27	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống phanh, lái	3	90	10	72	8
MH28	Bảo dưỡng, sửa chữa khung, vỏ ô tô	2	60	10	48	2
MH29	Bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống điều hòa không khí ô tô	3	90	10	72	8
II.3	Môn học, mô đun chuyên môn tại doanh nghiệp	4	180	0	180	0
MH30	Hội nhập môi trường làm việc 1	4	180	0	180	0
Tổng cộng		69	1875	391	1370	114

7. Hướng dẫn sử dụng chương trình

7.1. Hướng dẫn giảng dạy các môn học chung

- Các môn học chung: Người học phải hoàn thành trong chương trình đào tạo. Các môn học này có thể được bố trí học ghép theo khoa, theo nhóm ngành tùy theo điều kiện cụ thể.

- Môn học điều kiện: Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng –An ninh là các môn học bắt buộc được bố trí giảng dạy cho người học trong chương trình nhưng chỉ làm điều kiện để xét tốt nghiệp, không tính vào điểm trung bình chung học tập theo học kỳ, năm học và khóa học.

7.2. Các môn học, mô đun chuyên ngành

- Các môn học, đơn vị năng lực bắt buộc phải được bố trí học theo từng kỳ phù hợp.

- Sau nội dung đào tạo tại trường, sang năm thứ 2 sinh viên tham gia hội nhập môi trường làm việc và được doanh nghiệp đào tạo một số kỹ năng nghề, có thể kéo dài hơn tùy theo tình hình thực tế và yêu cầu rèn luyện kỹ năng nghề cho người học.

- Chương trình đào tạo có sự tương tác chặt chẽ giữa người dạy và người học, người dạy không chỉ đơn thuần là người truyền đạt kiến thức mà còn là người hướng dẫn và hỗ trợ người học trong quá trình học tập và phát triển bản thân.

Việc chọn hoạt động dạy và học có thể được điều chỉnh theo qui mô nhóm, cơ sở vật chất và phương tiện hỗ trợ.

- Bộ chuẩn đào tạo: là phần chính của chương trình, giới thiệu tên gọi năng lực, thời gian đào tạo, điều kiện thực hiện năng lực, các thành tố năng lực cũng như các tiêu chí hiệu năng hoặc tiêu chí tham gia vào tiến trình đào tạo.

- Phiếu gợi ý sơ phạm cung cấp thông tin về vị trí, vai trò và tiến trình của mỗi năng lực. Phiếu gợi ý sơ phạm còn cung cấp danh sách các kiến thức liên quan đến năng lực và gợi ý các hoạt động dạy và học.

- Lồng ghép: Đạo đức nghề nghiệp; thị trường lao động; ATLD, 5S, môi trường công nghiệp vào các môn học, mô đun chuyên ngành.

7.3. 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;

- Tham gia các hoạt động hỗ trợ khác để rèn luyện sinh viên;
- Tham gia các hoạt động Đoàn – Hội;
- Tham gia các Câu lạc bộ;
- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các đơn vị sản xuất;
- Triển khai các chuyên đề mới.

7.4. Hướng dẫn kiểm tra kết thúc môn học, mô đun

- Đào tạo theo phương thức tín chỉ.

- Thực hiện kiểm tra thường xuyên, định kỳ và thi kết thúc môn học theo quy chế đào tạo hiện hành.

- Điểm môn học bao gồm: Điểm trung bình các bài kiểm tra có trọng số 0,4 và điểm thi kết thúc môn học, mô đun có trọng số 0,6. Trong đó, điểm kiểm tra thường xuyên tính hệ số 1, điểm kiểm tra định kỳ tính hệ số 2.

- Công thức tính điểm trung bình chung học kỳ/năm học/khóa học và điểm trung bình chung tích lũy:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n a_i \times n_i}{\sum_{i=1}^n n_i}$$

Trong đó:

+ A: là điểm trung bình chung học kỳ/năm học/khóa học hoặc điểm trung bình chung tích lũy;

+ i: là số thứ tự môn học, mô-đun;

+ a_i: là điểm của môn học, mô-đun thứ i;

+ n_i: là số tín chỉ của môn học, mô-đun thứ i;

+ n: là tổng số môn học, mô-đun trong học kỳ/năm học/khóa học hoặc số môn học, mô-đun đã tích lũy.

7.5. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

Người học được đào tạo theo phương thức tín chỉ không dự thi tốt nghiệp mà chỉ được xét tốt nghiệp nếu thỏa mãn các điều kiện sau:

- Tích lũy đủ các môn học theo chương trình đào tạo.
- Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học theo thang điểm 4 đạt từ 2,00 trở lên (hoặc thang điểm 10 từ 5 trở lên).
- Có kết quả đạt yêu cầu đối với các môn học điều kiện: Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng – An ninh.
- Các tiêu chí về ngoại ngữ, tin học theo chuẩn đầu ra.

HIỆU TRƯỞNG