BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG THƯƠNG MIỀN TRUNG

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

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

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

Tên ngành, nghề: **CÔNG NGHỆ Ô TÔ**
Mã ngành, nghề: 6510202
Trình độ đào tạo: Cao đẳng
Hình thức đào tạo: Chính quy
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương
Thời gian đào tạo: 03 năm
Văn bằng tốt nghiệp: Kỹ sư thực hành

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo Kỹ sư thực hành nghề công nghệ ô tô có sức khỏe và đạo đức tốt, yêu lao động; có kiến thức và kỹ năng làm việc trong lĩnh vực sửa chữa và bảo dưỡng động cơ, ô tô, xe máy.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp

- Kiến thức:

+ Trình bày được các vấn đề về công nghệ thông tin cơ bản như: Máy tính và mạng máy tính, các ứng dụng công nghệ thông tin (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point), an toàn máy vi tính, các vấn đề liên quan đến pháp luật trong công nghệ thông tin;

+ Trình bày được các khái niệm về môi trường, ô nhiễm môi trường và sử dụng hiệu quả năng lượng, tài nguyên;

+ Trình bày được các yếu tố thích nghi và hội nhập môi trường làm việc quốc tế.

+ Nêu được các phương pháp rèn luyện nhằm tìm ra các phương án giải quyết vấn đề hiệu quả. Mô tả được các công cụ cơ bản để xây dựng các dự án khởi nghiệp dựa trên những thế mạnh của bản thân.

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

+ Biết phương pháp tra cứu 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 ô tô;

+ Trình bày được nguyên lý, phương pháp vận hành và phạm vi sử dụng các trang thiết bị trong nghề Công nghệ ô tô;

- Kỹ năng:

+ Lựa chọn đúng và sử dụng thành thạo các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra trong nghề công nghệ ô tô;

+ Thực hiện công việc tháo, lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu và các hệ thống cơ bản trong ô tô đúng quy trình kỹ thật và đảm bảo an toàn lao động;

+ Thực hiện được công việc bảo dưỡng các hệ thống điều khiển bằng điện tử, khí nén và thuỷ lực trong ô tô;

+ Làm được các công việc cơ bản của người thợ nguội, thợ hàn và thợ điện phục vụ cho quá trình sửa chữa ô tô;

+ Đọc được các bản vẽ, sơ đồ nguyên lý và tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;

+ Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản, gồm: Soạn thảo văn bản cơ bản, sử dụng bảng tính cơ bản, sử dụng trình chiếu và internet cơ bản;

+ Sử dụng tiếng Anh ở cấp độ bậc 2 (A2) theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam;

+ Vận dụng được các kiến thức về kỹ năng mềm, kinh tế số, tư duy khoa học và công nghệ để ứng dụng trong học tập và cuộc sống.

- Về năng lực tự chủ, tự chịu trách nhiệm

+ 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.

1.2.2. Chính trị, đạo đức, thể chất và quốc phòng

- Chính trị, đạo đức:

+ Có nhận thức cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin và tư tưởng Hồ chí Minh.

+ Có lập trường quan điểm của giai cấp công nhân, biết thừa kế và phát huy truyền thống tốt đẹp và bản sắc văn hóa dân tộc.

+ Khiêm tốn giản dị, lối sống lành mạnh. Cẩn thận và trách nhiệm trong công việc.

+ Tôn trọng pháp luật, thực hiện tốt nghĩa vụ và trách nhiệm của công dân.

- Thể chất, quốc phòng:

+ Có đủ sức khỏe để lao động trong lĩnh vực nghề nghiệp.

+ Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về công tác quân sự và tham gia quốc phòng.

1.3. Vị trí làm việc sau tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp, người học được cấp bằng Kỹ sư thực hành và có thể trở thành kỹ thuật viên khai thác, bảo trì và sửa chữa ô tô, có thể đảm nhận các công việc kỹ thuật tại các cơ sở lắp ráp, bảo trì và sửa chữa ô tô, các cơ sở sản xuất và kinh doanh về ô tô. Cụ thể:

- Các Nhà máy sản xuất (lắp ráp) ô tô, động cơ, máy nông nghiệp, máy phát điện, xe máy;
- Các phân xưởng cơ khí ô tô trong các doanh nghiệp có kinh doanh vận tải hàng hóa hoặc hành khách, cty xây dựng giao thông;
- Nhân viên bán hàng, nhân viên tư vấn tại các showroom ô tô, máy nổ, máy phát điện, nông ngư cơ, …
- Kỹ thuật viên trung tâm đăng kiểm xe cơ giới; trung tâm giám định ô tô;
- Thợ sửa chữa (Kỹ thuật viên) làm việc tại các Garage ô tô; Trung tâm bảo hành của các hãng ô tô, xe máy;
- Nhân viên bảo trì kỹ thuật trong các nhà máy có sử dụng thiết bị dây chuyền cơ khí;
- Có khả năng tự tạo việc làm.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học

- Số lượng môn học, mô đun: 39
- Khối lượng kiến thức toàn khóa: 92 Tín chỉ

- Khối lượng các môn học chung, đại cương: 805 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 1565 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 309 giờ; Thực hành, Thực tập, Thí nghiệm: 1745 giờ

3. Nội dung chương trình

3.1. ***Các môn học chung, môn học/ mô đun đào tạo nghề***

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**	**32**	**805**	**63**	**220**	**17**
I.1	***Môn học bắt buộc***	***15***	***300***	***63***	***220***	***17***
21.00.1.01	Pháp luật 1	1	15	9	5	1
21.00.1.02	Pháp luật 2	1	15	9	5	1
21.00.2.01	Chính trị 1	2	30	15	13	2
21.00.2.02	Chính trị 2	2	45	15	28	2
21.00.3.01	Tin học	3	75	15	57	3
21.00.4.01	Anh văn 1	2	45	0	42	3
21.00.4.02	Anh văn 2	2	45	0	42	3
21.00.4.03	Anh văn 3	1	30	0	28	2
I.2	***Môn học đào tạo kỹ năng***	***17***	***505***	***505***		
21.00.05	Tư duy sáng tạo	2	60	60		
21.00.06	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	60	60		
21.00.07	Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên	2	45	45		
21.00.08	Công dân toàn cầu	3	90	90		
21.00.09	Kỹ năng mềm	2	45	45		
21.00.10	Kinh tế số	2	45	45		
21.00.11	Trải nghiệm phát triển bản thân	4	160	160		
II	**Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc**	**50**	**1565**	**188**	**1334**	**88**
II.1	*Các môn lý thuyết nghề*	***8***	***150***	***75***	***66***	***9***
19218.01.001	Đọc bản vẽ	3	60	30	26	4
19218.01.002	Tìm hiểu sức bền, nguyên lý- chi tiết máy	3	45	30	13	**2**
19218.01.003	Kỹ thuật chung về ô tô	2	45	15	27	3
II.2	*Các môn học, mô đun thực hành/ tích hợp nghề*	*30*	*885*	*113*	*738*	*79*

19.00.6.04	Gia công chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	2	45	5	36	4
19.00.6.05	Bảo dưỡng thân vỏ ô tô	1	30	5	23	2
19.00.6.06	Thực tập Điện	1	30	10	18	2
19.00.6.07	Ứng dụng Arduino	1	30	10	45	5
19.00.6.08	Tháo lắp động cơ	3	90	10	72	8
19.00.6.09	Thực tập Động cơ diesel	3	90	10	72	8
19.00.6.10	Thực tập Động cơ xăng	3	90	10	72	8
19.00.6.11	Sửa chữa và bảo dưỡng trang bị điện ô tô	3	120	10	100	10
19.00.6.12	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống truyền động	3	90	10	72	8
19.00.6.13	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống Phanh, Lái	3	90	10	72	8
19.00.6.14	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống điều hòa không khí ô tô	3	90	10	72	8
19.00.6.15	Bảo dưỡng ô tô	3	90	10	72	8
II.3	*Thực tập doanh nghiệp*	12	*530*	*0*	*530*	*0*
19.00.6.16	Thực tập tại doanh nghiệp	*12*	*530*	*0*	*530*	*0*
III.	**Các môn học, mô đun nghề tự chọn**	**10**	**270**	**58**	**191**	**21**
19.00.6.17	Hàn điện	2	60	8	48	4
19.00.6.18	Sửa chữa - Bảo dưỡng hộp số tự động ô tô	2	60	10	45	5
19.00.6.19	Sử dụng thiết bị điện tử và tin học để chẩn đoán tình trạng xe	2	60	10	45	5
19.00.6.20	Vẽ và thiết kế trên máy tính	2	60	10	45	5
19.00.6.21	Truyền động thủy lực khí nén	2	30	20	8	2
Tổng cộng		**92**	**2640**	**309**	**1745**	**126**

**** Các môn tự chọn nghề có thể thay thế bằng các môn học khác theo tình hình thực tế của nhà tuyển dụng.***

3.2. Các môn học điều kiện

Mã môn học, mô đun	**Tên môn học, mô đun**	**Thời gian đào tạo (giờ)**				
		Số tín chỉ	Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
19.00.6.01	Giáo dục thể chất 1	1	30	5	23	2
19.00.6.02	Giáo dục thể chất 2	1	30	5	23	2

19.00.7	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3	75	38	32	5
	CỘNG	5	135	48	78	9

4. Kế hoạch giảng dạy *(không tính học phần ngoại khóa).*

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Học phần học trước
Học kỳ 1			**15**	
	Học phần bắt buộc		***(15)***	
	21.00.05	Tư duy sáng tạo	2	
	21.00.08	Công dân toàn cầu	3	
	19218.01.001	Đọc bản vẽ	3	
	19218.01.003	Kỹ thuật chung về ô tô	2	
	19.00.6.04	Gia công chi tiết bằng dụng cụ cầm tay	2	
	19.00.6.08	Tháo lắp động cơ	3	
	Học phần tự chọn			
Học kỳ 2			**16**	
	Học phần bắt buộc		***(16)***	
	21.00.4.01	Anh văn 1	2	
	21.00.07	Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên	2	
	19218.01.002	Tìm hiểu sức bền, nguyên lý- chi tiết máy	3	
	21.00.09	Kỹ năng mềm	2	
	19.00.6.10	Thực tập Động cơ xăng	3	
	19.00.6.06	Thực tập Điện	1	
	19.00.6.12	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống truyền động	3	
	Học phần tự chọn			
Học kỳ 3			***17***	
	Học phần bắt buộc		***(15)***	
	21.00.1.01	Pháp luật 1	1	
	21.00.2.01	Chính trị 1	2	
	21.00.3.01	Tin học	3	
	21.00.4.02	Anh văn 2	2	
	19.00.6.07	Ứng dụng Arduino	1	
	19.00.6.09	Thực tập Động cơ diesel	3	

	19.00.6.13	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống Phanh, Lái	3	
	Học phần tự chọn		(2)	
	19.00.6.17	Hàn điện	2	
Học kỳ 4			***15***	
	Học phần bắt buộc		***(13)***	
	21.00.4.03	Anh văn 3	1	
	21.00.06	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2	
	21.00.10	Kinh tế số	2	
	19.00.6.11	Sửa chữa và bảo dưỡng trang bị điện ô tô	3	
	21.00.11	Trải nghiệm phát triển bản thân	4	
	19.00.6.05	Bảo dưỡng thân vỏ ô tô	1	
	Học phần tự chọn			
	19.00.6.20	Vẽ và thiết kế trên máy tính	2	
Học kỳ 5			***15***	
	Học phần bắt buộc		***(9)***	
	19.00.6.14	Sửa chữa và bảo dưỡng hệ thống điều hòa không khí ô tô	3	
	19.00.6.15	Bảo dưỡng ô tô	3	
	21.00.1.02	Pháp luật 2	1	
	21.00.2.02	Chính trị 2	2	
	Học phần tự chọn		***(6)***	
	19.00.6.18	Sửa chữa - Bảo dưỡng hộp số tự động ô tô	2	
	19.00.6.19	Sử dụng thiết bị điện tử và tin học để chẩn đoán tình trạng xe	2	
	19.00.6.21	Truyền động thủy lực khí nén	2	
Học kỳ 6			**12**	
	Học phần bắt buộc		***(12)***	
	19.00.6.16	Thực tập tại doanh nghiệp	*12*	
	Học phần tự chọn		***(3)***	

5. Hướng dẫn sử dụng chương trình

5.1. Các môn học chung, kỹ năng

- Các môn học bắt buộc: Người học phải hoàn thành trong chương trình đào tạo. Các môn học này cố định

- Các môn kỹ năng: Các môn điều kiện được bố trí phù hợp trong chương trình do khoa đề xuất theo nguyên tắc:

+ Năm thứ nhất: Tư duy sáng tạo; Công dân toàn cầu; Kỹ năng mềm, Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên.

+ Năm thứ hai: Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp; Kinh tế số; Trải nghiệm phát triển bản thân.

+ Các môn học: Có thể được bố trí học ghép theo khoa, theo nhóm ngành tùy theo điều kiện cụ thể.

5.2. Các môn học, mô đun đào tạo nghề:

- Các môn học, mô đun bắt buộc phải được bố trí học theo từng kỳ phù hợp.
- Các môn học, mô đun tự chọn do Tổ bộ môn đề xuất nếu có sự thay đổi so với các môn học, mô đun đã ghi trong chương trình đào tạo.
- Trong năm học thứ 3, sinh viên có 1 học kỳ thực tập tại doanh nghiệp từ 3 – 4 tháng, có thể kéo dài hơn tùy theo tình hình thực tế và yêu cầu rèn luyện kỹ năng nghề cho người học.

5.3. Môn học điều kiện

Là các môn học: 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.

5.4. 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 bổ 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.

5.5. Các môn học thực tập tại doanh nghiệp:

TT	Tên môn học	Yêu cầu nội dung thực tập tại doanh nghiệp	Thời lượng (tuần)
	19.00.6.16	Thực tập tại doanh nghiệp	*12*

Hướng dẫn thực hiện các môn học tại doanh nghiệp:

Trong quá trình thực tập, sinh viên chịu sự quản lý trực tiếp của cơ sở sản xuất và phải chấp hành đầy đủ, nghiêm túc mọi nội quy, quy chế của cơ sở sinh viên phải tranh thủ sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật để biến quá trình đào tạo thành quá trình tự đào tạo. Phải hết sức tự giác, phát huy cao độ khả năng tự học, tự chịu trách nhiệm trước các hành vi của mình.

Hết đợt thực tập, mỗi sinh viên phải làm một báo cáo kết quả theo chương trình thực tập đã được xây dựng. Cán bộ hướng dẫn trực tiếp của cơ sở thực tập căn cứ vào quá trình hướng dẫn và vào báo cáo thực tập của học sinh để ghi ý kiến đánh giá nhận xét và cho điểm theo thang điểm 10 trên cơ sở các tiêu chí:

- Ý thức tổ chức kỷ luật.
- Công tác chuyên môn.
- Các đóng góp cụ thể cho cơ sở thực tập.

Sau khi về trường, bộ môn tổ chức đánh giá kết quả thực tập thông qua báo cáo thực tập của sinh viên bằng cho điểm theo thang điểm 10. Kết quả thực tập của học sinh được tính là điểm bằng điểm trung bình của điểm cho bởi cơ sở thực tập và điểm đánh giá của bộ môn.

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

Đào tạo theo phương thức tín chỉ.

Thực hiện kiểm 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 có trọng số 0.6.

- Điểm môn học, mô-đun đạt yêu cầu khi có điểm theo thang điểm 10 đạt từ 4,0 trở lên

- 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.

5.7. 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.

- Có chứng chỉ kỹ năng mềm (hoặc hoàn thành mức đạt môn học Giáo dục đạo đức và phát triển nghề nghiệp).

- Các tiêu chí về ngoại ngữ, tin học theo chuẩn đầy ra.

5.8. Các chú ý khác