

Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề “Công nghệ ô tô”
(Ban hành kèm theo Thông tư số 21/2011/TT - BLĐT BXH
Ngày 29 tháng 07 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Chương trình khung trình độ cao đẳng nghề

Tên nghề: Công nghệ ô tô

Mã nghề: 50520201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng nghề

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương;

Số lượng môn học, mô đun đào tạo: 42

Bằng cấp sau khi tốt nghiệp: Bằng tốt nghiệp Cao đẳng nghề,

I. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1. Kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp:

- Kiến thức:

- + Vận dụng được kiến thức kỹ thuật cơ sở vào việc tiếp thu các kiến thức chuyên môn nghề Công nghệ ô tô;
- + Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các hệ thống, cơ cấu trong ô tô;
- + Hiểu được cách đọc các bản vẽ kỹ thuật và phương pháp tra cứu 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 ô tô;
- + Trình bày được các chỉ tiêu, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng và phương pháp đo kiểm của từng loại chi tiết, hệ thống trong ô tô;
- + Trình bày được nguyên lý hoạt động của các hệ thống điều khiển bằng điện tử, khí nén và thủy lực của ô tô hiện đại;
- + Giải thích được các phương pháp chẩn đoán sai hỏng của các cơ cấu và hệ thống trong ô tô;
- + Trình bày được yêu cầu cơ bản và các bước tiến hành khi lập quy trình kiểm tra, 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;
- + Nêu được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn và vệ sinh công nghiệp.
- + Nêu được nội dung và những nguyên lý cơ bản trong công tác quản lý và tổ chức sản xuất.

- 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, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa các cơ cấu và các hệ thống cơ bản trong ô tô đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động;
- + Thực hiện được công việc kiểm tra, chẩn đoán và khắc phục các sai hỏng của các hệ thống điều khiển bằng điện tử; khí nén và thủy lực trong ô tô;
- + Lập được quy trình kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô đảm bảo các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật và an toàn;
- + 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, tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp;
- + Giao tiếp được bằng tiếng Anh trong công việc; sử dụng máy vi tính tra cứu được các tài liệu chuyên môn và soạn thảo văn bản;
- + 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;
- + Có khả năng tiếp thu và chuyển giao công nghệ mới trong lĩnh vực ô tô;
- + Đào tạo, bồi dưỡng được về kiến thức, kỹ năng nghề cho thợ bậc thấp hơn.

2. Chính trị, đạo đức; Thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức:

- + Hiểu biết những vấn đề cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và Hiến pháp, Pháp luật của nhà nước;
- + Có ý thức tự giác chấp hành kỷ luật lao động, lao động có kỹ thuật, có chất lượng và năng suất cao;
- + Tích cực học tập và rèn luyện đạo đức để nâng cao trình độ, đáp ứng yêu cầu của công việc.

- Thể chất, quốc phòng:

- + Thường xuyên rèn luyện thân thể để có đủ sức khỏe học tập và công tác lâu dài;
- + Có kiến thức và kỹ năng cơ bản về công tác quân sự và tham gia quốc phòng.

3. Cơ hội việc làm:

Người lao động kỹ thuật có trình độ Cao đẳng nghề sau khi tốt nghiệp có nhiều cơ hội việc làm tại các doanh nghiệp sản xuất phụ tùng ô tô, nhà máy lắp ráp và các trung tâm bảo dưỡng và sửa chữa ô tô và các cơ sở đào tạo nghề; được phân công làm việc ở các vị trí:

- Thợ sửa chữa tại các xí nghiệp bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;
- Chuyên viên kỹ thuật tại các công ty vận tải ô tô;
- Nhân viên tư vấn dịch vụ tại các đại lý bán hàng và các trung tâm dịch vụ sau bán hàng của các hãng ô tô;
- Công nhân các nhà máy sản xuất phụ tùng và lắp ráp ô tô.
- Giáo viên giảng dạy trong các cơ sở đào tạo nghề.

II. THỜI GIAN CỦA KHÓA HỌC VÀ THỜI GIAN THỰC HỌC TỐI THIỂU

1. Thời gian của khóa học và thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian đào tạo: 3 năm
- Thời gian học tập: 131 tuần
- Thời gian thực học tối thiểu: 3750 giờ
- Thời gian ôn, kiểm tra hết môn học, mô đun và thi tốt nghiệp: 300 giờ (Trong đó thi tốt nghiệp: 90 giờ)

2. Phân bổ thời gian thực học tối thiểu:

- Thời gian học các môn học chung bắt buộc: 450 giờ
- Thời gian học các môn học, mô đun đào tạo nghề: 3300 giờ
- + Thời gian học bắt buộc: 2430 giờ; Thời gian học tự chọn: 870 giờ
- + Thời gian học lý thuyết: 952 giờ; Thời gian học thực hành: 2348 giờ

III. DANH MỤC MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC; THỜI GIAN VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
I	<i>Các môn học chung</i>	450	220	200	30
MH 01	Chính trị	90	60	24	6
MH 02	Pháp luật	30	21	7	2
MH 03	Giáo dục thể chất	60	4	52	4
MH 04	Giáo dục quốc phòng - An ninh	75	58	13	4
MH 05	Tin học	75	17	54	4
MH 06	Ngoại ngữ (Anh văn)	120	60	50	10
II	<i>Các môn học, mô đun đào tạo nghề bắt buộc</i>	2430	727	1598	105
II.1	<i>Các môn học, mô đun kỹ thuật cơ sở</i>	615	367	211	37
MH 07	Điện kỹ thuật	45	42	0	3
MH 08	Điện tử cơ bản	45	42	0	3
MH 09	Cơ ứng dụng	60	56	0	4
MH 10	Vật liệu học	45	30	12	3
MH 11	Dung sai lắp ghép và đo lường kỹ thuật	45	30	12	3
MH 12	Vẽ kỹ thuật	45	30	12	3

MH 13	Công nghệ khí nén - thủy lực ứng dụng	45	42	0	3
MH 14	Nhiệt kỹ thuật	45	42	0	3
MH 15	An toàn lao động	30	25	3	2
MH 16	Tổ chức quản lý sản xuất	30	28	0	2
MĐ 17	Thực hành AUTOCAD	45	0	43	2
MĐ 18	Thực hành Nguội cơ bản	90	0	86	4
MĐ 19	Thực hành Hàn cơ bản	45	0	43	2
II.2	Các môn học, mô đun chuyên môn nghề	1815	360	1387	68
MĐ 20	Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa	75	30	41	4
MĐ 21	Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền và bộ phận cố định của động cơ 2	150	30	114	6
MĐ 22	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phân phối khí	90	15	71	4
MĐ 23	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát	105	30	71	4
MĐ 24	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ xăng dùng bộ chế hòa khí	105	30	71	4
MĐ 25	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu động cơ diesel	105	30	71	4
MĐ 26	Bảo dưỡng và sửa chữa trang bị điện ô tô 2	150	30	114	6
MĐ 27	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống truyền lực	150	30	114	6
MĐ 28	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống di chuyển	90	15	71	4
MĐ 29	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái	60	15	43	2
MĐ 30	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh	105	30	71	4
MĐ 31	Chẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô	190	30	152	8
MĐ 32	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử	105	30	71	4
MĐ 33	Thực tập tại cơ sở sản xuất 2	335	15	312	8
Tổng cộng		2880	947	1798	135

IV. CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC, MÔ ĐUN ĐÀO TẠO BẮT BUỘC

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

V. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH KHUNG TRÌNH ĐỘ CAO ĐẲNG NGHỀ ĐỂ XÁC ĐỊNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGHỀ:

1. Hướng dẫn xác định danh mục cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn; thời gian, phân bố thời gian và chương trình cho các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Ngoài các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc nêu trong mục III, các Cơ sở dạy nghề có thể tự xây dựng các môn học, mô đun đào tạo tự chọn hoặc lựa chọn trong số các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được đề nghị trong chương trình khung tại mục V, tiểu đề mục 1.1;

- Thời gian dành cho các môn học, mô đun đào tạo tự chọn được thiết kế sao cho tổng thời gian của các môn học, mô đun đào tạo tự chọn cộng với tổng thời gian của các môn học, mô đun đào tạo bắt buộc không nhỏ hơn thời gian thực học tối thiểu.

1.1. Danh mục và phân bố thời gian môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn:

Mã MH, MĐ	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 34	Nâng cao hiệu quả công việc sửa chữa ô tô	60	30	28	2
MĐ 35	Kỹ thuật kiểm định ô tô	60	30	28	2
MĐ 36	Thực hành mạch điện cơ bản	90	15	71	4
MĐ 37	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều khiển bằng khí nén	90	15	71	4
MĐ 38	Kỹ thuật lái ô tô	90	15	71	4
MĐ 39	Công nghệ phục hồi chi tiết trong sửa chữa ô tô	120	30	86	4
MĐ 40	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ABS	120	30	86	4
MĐ 41	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	120	30	86	4
MĐ 42	Bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động ô tô	120	30	86	4
MĐ 43	Bảo dưỡng và sửa chữa mô tô - xe máy	90	15	71	4
MĐ 44	Kiểm tra và sửa chữa PAN ô tô	90	15	71	4
MĐ 45	Kiểm tra và hiệu chỉnh động cơ	90	15	71	4
MĐ 46	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái điều khiển điện tử	105	30	71	4
MĐ 47	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống treo điều khiển điện tử	105	30	71	4
MĐ 48	Bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp điều	105	30	71	4

	kiến điện tử				
--	--------------	--	--	--	--

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

1.2. Hướng dẫn xây dựng chương trình các môn học/mô đun đào tạo nghề tự chọn:

- Các Cơ sở dạy nghề căn cứ vào thời gian, tỷ lệ phân bổ giữa lý thuyết và thực hành đã được quy định, đồng thời căn cứ vào nhu cầu cần thiết của vùng, miền và cơ sở vật chất hiện có để xây dựng chương trình khung và chương trình chi tiết các môn học, mô đun tự chọn cho phù hợp. Các cơ sở dạy nghề triển khai xây dựng chương trình chi tiết các môn học, mô đun đào tạo nghề tự chọn;

- Khi xây dựng các môn học, mô đun đào tạo tự chọn cần chú ý tỷ lệ thời gian giữa lý thuyết và thực hành là: lý thuyết chiếm tỷ lệ từ 20% đến 30%; thực hành chiếm tỷ lệ từ 70% đến 80% theo Quyết định số 58/2008/QĐ-BLĐTBXH, ngày 09/06/2008 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội;

- Ví dụ có thể lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn như bảng sau:

Mã MH, MD	Tên môn học, mô đun tự chọn	Thời gian đào tạo (giờ)			
		Tổng số	Trong đó		
			Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
MĐ 34	Nâng cao hiệu quả công việc sửa chữa ô tô	60	30	28	2
MĐ 35	Kỹ thuật kiểm định ô tô	60	30	28	2
MĐ 36	Thực hành mạch điện cơ bản	90	15	71	4
MĐ 37	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều khiển bằng khí nén	90	15	71	4
MĐ 38	Kỹ thuật lái ô tô	90	15	71	4
MĐ 39	Công nghệ phục hồi chi tiết trong sửa chữa ô tô	120	30	86	4
MĐ 40	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ABS	120	30	86	4
MĐ 41	Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	120	30	86	4
MĐ 42	Bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động ô tô	120	30	86	4
Tổng cộng		870	225	613	32

(Nội dung chi tiết có Phụ lục kèm theo)

2. Hướng dẫn thi tốt nghiệp

Số TT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết Trắc nghiệm	Không quá 120 phút

		Vấn đáp	Không quá 60 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/sinh viên)
2	Kiến thức, kỹ năng nghề: - Lý thuyết nghề	Viết Trắc nghiệm Vấn đáp	Không quá 180 phút Không quá 120 phút Không quá 60 phút (40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời/sinh viên)
	- Thực hành nghề	Thực hành bài tập kỹ năng tổng hợp	Không quá 24 giờ
	- Mô đun tốt nghiệp (<i>tích hợp giữa lý thuyết với thực hành</i>)	Bài thi tích hợp lý thuyết và thực hành	Không quá 24 giờ

3. Hướng dẫn xác định thời gian và nội dung cho các hoạt động giáo dục ngoại khóa (được bố trí ngoài thời gian đào tạo) nhằm đạt được mục tiêu giáo dục toàn diện:

- Học tập nội quy quy chế và giới thiệu nghề nghiệp cho sinh viên khi mới nhập trường;
- Tổ chức tham quan, thực nghiệm tại các cơ sở sản xuất;
- Tham gia các hoạt động bổ trợ khác để rèn luyện sinh viên;
- Thời gian và nội dung hoạt động giáo dục ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa 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 hóa, 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, sinh viên có thể đến thư viện	Tất cả các ngày làm việc trong tuần

	đọc sách và tham khảo tài liệu	
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

4. Các chú ý khác:

- Dựa theo chương trình này, khi đào tạo liên thông từ trình độ trung cấp nghề lên cao đẳng nghề các Cơ sở dạy nghề cần giảng dạy bổ sung những môn học, mô đun bắt buộc và một số môn học, mô đun tự chọn mà trong chương trình đào tạo trung cấp nghề chưa giảng dạy.
- Sau khi lựa chọn các môn học, mô đun tự chọn, các Cơ sở dạy nghề có thể sắp xếp lại thứ tự các môn học, mô đun trong chương trình đào tạo để thuận lợi cho việc quản lý;
- Có thể sử dụng một số môn học, mô đun đào tạo trong chương trình khung nêu trên để xây dựng chương trình dạy nghề trình độ sơ cấp nghề (tùy theo nhu cầu của người học) nhưng phải tạo điều kiện thuận lợi cho người học có thể học liên thông lên trình độ trung cấp nghề và cao đẳng nghề.