|  |  |
| --- | --- |
| BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI**TRƯỜNG CAO ĐẲNG GTVT TRUNG ƯƠNG II** | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM **Độc lập- Tự do- Hạnh phúc** |

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 594/QĐ-CĐGTVTTWII ngày 17 tháng 7 năm 2020*

 *của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng GTVT Trung ương II)*

**Tên ngành, nghề:** Công nghệ Ô tô

**Mã ngành, nghề:** 6510216

**Trình độ đào tạo:** Cao đẳng

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Đối tượng tuyển sinh:** Tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương trở lên

**Thời gian đào tạo:** 2,5 năm

**1.Mục tiêu đào tạo**

1.1 Mục tiêu chung:

Người học có kiến thức thực tế, kiến thức lý thuyết rộng về ngành Công nghệ Ô tô; kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật và công nghệ thông tin; có kỹ năng nhận thức, kỹ năng thực hành nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp ứng xử cần thiết để giải quyết những công việc hoặc những vấn đề phức tạp, làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm hướng dẫn tối thiểu, giám sát, đánh giá đối với nhóm thực hiện những nhiệm vụ xác định.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức:

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

- Giải thích được bản vẽ kỹ thuật, kết cấu của các chi tiết, bộ phận trong ô tô, các mạch điện và mạch tín hiệu điều khiển;

- 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 ô tô;

- Trình bày được các chỉ tiêu, tiêu chuẩn đánh giá chất lượng và phương pháp đo kiểm các thông số kỹ thuật 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, điện tử, khí nén và thủy lực của các loại ô tô;

- Giải thích được các phương pháp chẩn đoán sai hỏng của các cơ cấu và hệ thống trong ô tô;

- Trình bày được các yêu cầu cơ bản và các bước công việc khi lập quy trình kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa ô tô;

- Trình bày được nguyên lý, phương pháp sử dụng, vận hành và phạm vi ứng dụng của các dụng cụ và trang thiết bị trong lĩnh vực Công nghệ ô tô;

- Trình bày được các nội dung, ý nghĩa của kỹ thuật an toàn, phòng chống cháy nổ và vệ sinh công nghiệp;

- Phân tích được các kỹ năng, thao tác cơ bản trong lái xe ô tô;

- Trình bày được phương pháp quản lý, kinh doanh dịch vụ ô tô; nguyên tắc và phương pháp lập kế hoạch, tổ chức thực hiện và giám sát, đánh giá các quá trình thực hiện trong phạm vi của ngành, nghề Công nghệ 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.

1.2.2. Kỹ năng:

- Đọc được bản vẽ kỹ thuật về kết cấu của các chi tiết, bộ phận trong ô tô, các sơ đồ mạch điện và mạch tín hiệu điều khiển; đọc được các ký hiệu phân loại của các linh kiện, chi tiết, bộ phận trên ô tô; tra cứu được các tài liệu kỹ thuật chuyên ngành ô tô;

- Lựa chọn đúng, sử dụng thành thạo và bảo dưỡng, bảo quản được các loại dụng cụ, thiết bị tháo, lắp, đo và kiểm tra trong ngành, nghề Công nghệ ô tô;

- Chẩn đoán và phát hiện chính xác và đầy đủ các sai hỏng trong các cụm chi tiết, các hệ thống của ô tô;

- Kiểm tra được những sai hỏng của các cụm chi tiết, bộ phận và hệ thống trong ô tô;

- Lập được quy trình tháo, lắp các chi tiết, bộ phận, hệ thống của ô tô;

- Lập được quy trình bảo dưỡng, sửa chữa phù hợp với từng lỗi kỹ thuật và từng loại ô tô;

- Thực hiện các công việc bảo dưỡng, sửa chữa đúng quy trình, quy phạm, đảm bảo yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn lao động;

- Tổ chức và quản lý được quá trình bảo dưỡng, sửa chữa tương ứng với trình độ được đào tạo;

- Thực hiện tốt các nội dung 5S;

- Vận hành được ô tô đúng luật, đúng yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn;

- Tiếp nhận và chuyển giao được các công nghệ mới trong lĩnh vực ô tô;

- 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 và vệ sinh công nghiệp;

- Có khả năng đào tạo, bồi dưỡng các kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cho người học ở trình độ thấp hơn.

- 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.

1.2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- Làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

- Hướng dẫn, giám sát những người khác thực hiện nhiệm vụ; chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm;

- Đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm;

- Có đạo đức nghề nghiệp, 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.

1.2.4. Chính trị, đạo đức; thể chất và quốc phòng:

- Chính trị, đạo đức

+ Có hiểu biết một số kiến thức phổ thông về chủ nghĩa Mác - Lê nin, tư tưởng Hồ Chí Minh và Hiến pháp, Pháp luật của Nhà nước;

+ Chấp hành chủ trương, chính sách và Pháp luật của Nhà nước;

+ Có hiểu biết về truyền thống tốt đẹp của giai cấp công nhân Việt Nam;

+ Trung thành với sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam Xã hội Chủ nghĩa, thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân; sống và làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật;

+ Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, tác phong công nghiệp, ý thức kỷ luật, yêu nghề;

+ Có kiến thức bảo vệ môi trường, cộng đồng của một công dân sống trong xã hội công nghiệp; lối sống lành mạnh phù hợp với phong tục tập quán và truyền thống văn hoá dân tộc;

+ Có ý thức học tập, rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng nhu cầu của công việc, không ngừng học hỏi để sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn.

- Thể chất, quốc phòng

+ Có đủ sức khoẻ làm việc lâu dài theo yêu cầu của nghề;

+ Nắm được những kiến thức cơ bản và thực hiện được các kỹ năng quân sự phổ thông, sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc.

1.3. 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 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 ô tô;

- Tư vấn dịch vụ trong lĩnh vực ô tô;

- Kiểm định ô tô;

- Quản lý bộ phận chăm sóc khách hàng ở các đại lý bán, bảo hành ô tô;

- Quản lý gara ô tô, trung tâm bảo hành - sửa chữa ô tô.

**2. Khối lượng kiến thức và thời gian khóa học:**

- Số lượng môn học, mô đun: 35

- Khối lượng kiến thức toàn khóa học: 114 tín chỉ;

- Khối lượng các môn học chung/ đại cương: 435 giờ;

- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 2385 giờ;

- Khối lượng lý thuyết: 850 giờ; Thực hành, thực tập, thí nghiệm: 1859 giờ;

**3. 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/bài tập/thảo luận** | **Thi/****Kiểm tra** |
| **I** | **Các môn học chung** | **20** | **435** | **157** | **255** | **23** |
| MH 01 | Giáo dục chính trị | 4 | 75 | 41 | 29 | 5 |
| MH 02 | Pháp luật | 2 | 30 | 18 | 10 | 2 |
| MH 03 | Giáo dục thể chất | 2 | 60 | 5 | 51 | 4 |
| MH 04 | Giáo dục quốc phòng và an ninh | 3 | 75 | 36 | 35 | 4 |
| MH 05 | Tin học | 3 | 75 | 15 | 58 | 2 |
| MH 06 | Tiếng anh | 6 | 120 | 42 | 72 | 6 |
| **II** | **Các môn học, mô đun chuyên môn** | **96** | **2430** | **708** | **1632** | **90** |
| ***II.1*** | ***Môn học, mô đun cơ sở*** | ***24*** | ***405*** | ***273*** | ***108*** | ***24*** |
| MH 07 | Cơ kỹ thuật | 3 | 45 | 40 | 2 | 3 |
| MH 08 | Vật liệu học | 3 | 45 | 40 | 2 | 3 |
| MH 09 | Dung sai lắp ghép | 2 | 30 | 26 | 2 | 2 |
| MH 10 | Vẽ kỹ thuật | 3 | 45 | 38 | 4 | 3 |
| MH 11 | Công nghệ khí nén - thuỷ lực ứng dụng | 3 | 45 | 38 | 4 | 3 |
| MH 12 | An toàn lao động và tổ chức sản xuất | 3 | 45 | 38 | 4 | 3 |
| MH 13 | Tiếng Anh chuyên ngành | 2 | 30 | 24 | 4 | 2 |
| MĐ 14 | Nguội cơ bản | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 15 | Hàn cơ bản | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| ***II.2*** | ***Môn học, mô đun chuyên môn***  | ***62*** | ***1755*** | ***345*** | ***1356*** | ***54*** |
| MĐ 16 | Kỹ thuật chung về ô tô và công nghệ sửa chữa | 3 | 60 | 45 | 12 | 3 |
| MĐ 17 | Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu trục khuỷu - thanh truyền và bộ phận cố định của động cơ | 4 | 105 | 30 | 71 | 4 |
| MĐ 18 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phân phối khí | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 19 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống bôi trơn và hệ thống làm mát | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 20 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống nhiên liệu | 5 | 120 | 30 | 86 | 4 |
| MĐ 21 | Bảo dưỡng và sửa chữa trang bị điện ô tô | 6 | 150 | 30 | 116 | 4 |
| MĐ 22 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống truyền lực | 4 | 105 | 30 | 71 | 4 |
| MĐ 23 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống di chuyển | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 24 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 25 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh | 5 | 120 | 30 | 86 | 4 |
| MĐ 26 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống điều hòa không khí trên ô tô | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 27 | Chẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 28 | Kỹ thuật lái xe ô tô | 3 | 75 | 15 | 57 | 3 |
| MĐ 29 | Thực tập 1 | 5 | 195 | 15 | 176 | 4 |
| MĐ 30 | Thực tập 2 | 9 | 375 | 30 | 339 | 6 |
| ***II.3*** | ***Môn học, mô đun tự chọn*** | ***10*** | ***270*** | ***90*** | ***168*** | ***12*** |
| MĐ 31 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phanh ABS | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 32 | Bảo dưỡng và sửa chữa hộp số tự động ô tô | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 33 | Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống phun xăng điện tử | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 34 | Bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp điều khiển điện tử | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 35 | Kiểm tra và sửa chữa Pan ô tô | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
| MĐ 36 | Bảo dưỡng và sửa chữa khung vỏ ô tô | 2 | 45 | 15 | 28 | 2 |
|  | **Tổng cộng** | **116** | **2865** | **865** | **1887** | **113** |

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. 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 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 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 chúngSinh hoạt tập thể | Ngoài giờ học hàng ngày, từ19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần) |
| 3 | Hoạt động thư việnNgoài giờ học, sinh viên 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 |

4.2. Hướng dẫn tổ chức thi hết môn học, mô đun:

- Thời gian tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun được thực hiện theo quy định, được bố trí và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, mô đun trong chương trình đào tạo.

 - Thời gian ôn, thi các môn chung; Ôn thi và thi tốt nghiệp: 200 giờ (trong đó có 80 giờ dành cho ôn, thi tốt nghiệp). Trưởng khoa và giáo viên bộ môn có kế hoạch ôn tập cho sinh viên; Phòng đào tạo phối hợp với các khoa tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun cho sinh viên ngay sau khi kết thúc môn học, mô đun.

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

Người học phải học hết chương trình đào tạo và có đủ điều kiện theo quy chế thì sẽ được dự thi tốt nghiệp

Nội dung thi tốt nghiệp bao gồm: môn Giáo dục chính trị; Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp; Thực hành nghề nghiệp

| **Số TT** | **Môn thi** | **Hình thức thi** | **Thời gian thi** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Giáo dục Chính trị | - Viết- Trắc nghiệm | - 120 phút- Từ 45 đến 60 phút |
| 2 | Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp | - Viết, trắc nghiệm- Vấn đáp | - Không quá 180 phút- Thời gian cho 1 thí sinh (40 chuẩn bị, 20 phút trả lời) |
| 3 | Thực hành nghề nghiệp | Bài thi thực hành kỹ năng tổng hợp | Thời gian thi thực hành cho 1 đề thi từ 1 đến 3 ngày và không quá 8 giờ/ngày |

Hiệu trưởng Nhà trường căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp của sinh viên và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng và công nhận danh hiệu kỹ sư thực hành theo quy định.

**4.4. Các chú ý khác**

- Hướng dẫn tự chọn:

Sinh viên thực hiện lựa chọn 5 trong 6 môn học, mô đun ở mục tự chọn II.3 trong nội dung chương trình đào tạo, cho sao cho đủ 114 tín chỉ.

- Hướng dẫn khác :

+ Phòng Đào tạo, khoa Công nghệ Ô tô, các khoa, phòng chức năng liên quan căn cứ vào nội dung chương trình đào tạo tổ chức xây dựng kế hoạch đào tạo, tiến độ, chuẩn bị điều kiện và tổ chức thực hiện đảm bảo mục tiêu, nội dung chương trình được phê duyệt.

+ Riêng mô đun Thực tập: Khoa Công nghệ Ô tô, phòng Đào tạo tổ chức cho sinh viên thực tập tại xưởng thực hành của Nhà trường hoặc các doanh nghiệp sửa chữa ô tô để nâng cao kỹ năng nghề. Kết thúc thực tập từng sinh viên phải có báo cáo thực tập trước khi xét điều kiện dự thi tốt nghiệp. Điểm báo cáo thực tập được tính là điểm tổng kết mô đun.