

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số..... /QĐ-ĐHSPKTVL-ĐT ngày...tháng....năm 20....
của Hiệu trưởng trường ĐHSPKT Vĩnh Long)

Tên chương trình: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ (AUTOMOTIVE TECHNOLOGY)

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật ô tô; Mã ngành: 7510205

1. Mục tiêu

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo giáo dục đại học ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô (CNKTOTO) trình độ đại học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản để phát triển toàn diện; Có khả năng áp dụng những nguyên lý kỹ thuật cơ bản và các kỹ năng kỹ thuật để đảm đương công việc của người kỹ sư công nghệ, đồng thời có khả năng thích ứng với sự phát triển của CNKTOTO.

Có những hiểu biết cơ bản về khoa học giáo dục nghề nghiệp, có năng lực sư phạm dạy nghề; vận dụng được những kiến thức và kỹ năng sư phạm vào dạy nghề theo chuyên ngành được đào tạo; rèn luyện phẩm chất đạo đức nhà giáo và hình thành nhân cách người giáo viên, giảng viên dạy nghề.

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể làm việc tại các công ty, xí nghiệp, doanh nghiệp về công nghệ kỹ thuật ô tô, cơ khí động lực, hoặc giảng dạy tại các cơ sở đào tạo ngành CNKTOTO.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Kiến thức

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo; có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Có kiến thức cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn.

Có trình độ tin học tương đương trình độ B. Sử dụng được các phần mềm phổ biến trong công việc học tập, nghiên cứu chuyên môn (CAD, Photoshop, Matlab, ...)

Có kiến thức về nguyên lý làm việc, kết cấu các chi tiết và các hệ thống của động cơ, gầm, điện ô tô, hệ thống tự động điều khiển, thiết bị tiện nghi. Các phương pháp tính toán các hệ thống riêng biệt hợp thành mạng điện ô tô, hệ thống tự động điều khiển ô tô, ...

Có kiến thức về quản lý, kinh doanh dịch vụ ô tô và máy động lực.

Có kiến thức về cấu tạo, chức năng của các thiết bị ô tô, máy kéo. Các kiến thức về quản lý, lựa chọn các thiết bị phù hợp với công việc trong xưởng ô tô.

Có kiến thức về phân tích và khắc phục được các nguyên nhân hư hỏng trong quá trình hoạt động của ô tô. Kiến thức về kiểm định, bảo trì và bảo dưỡng và khả năng thực hiện được công tác kiểm định, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô, thí nghiệm động cơ và ô tô.

Có kiến thức cơ bản về tâm lý học nghề nghiệp, giáo dục học nghề nghiệp, phương pháp dạy học chuyên ngành và một số kiến thức khác có liên quan.

Kỹ năng

Thiết kế các chi tiết, các cụm chi tiết của hệ thống truyền lực, hệ thống chuyển động, hệ thống điều khiển trên ô tô,....

Quản lý và kinh doanh dịch vụ liên quan ngành Cơ khí Động lực: Bảo dưỡng sửa chữa ô tô và máy động lực, lắp ráp ô tô, lắp ráp máy động lực, đăng kiểm, mua bán xe và phụ tùng, kỹ năng lái xe cơ bản;

Thử nghiệm, chẩn đoán, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô. Nghiên cứu, cải tiến các hệ thống của ô tô và máy động lực để nâng cao hiệu quả sử dụng.

Đánh giá và xây dựng các quy trình công nghệ trong bảo dưỡng, sửa chữa ô tô, máy động lực.

Đạt được chứng chỉ kỹ năng thực hành nghề bậc 3/5

Lập kế hoạch, xác định các công việc cụ thể cho dạy học và giáo dục học sinh, sinh viên ở các cơ sở dạy nghề;

Lựa chọn và sử dụng hợp lý, có hiệu quả các phương pháp, phương tiện dạy học vào quá trình dạy học;

Soạn được các công cụ kiểm tra; biết cách đánh giá kết quả học tập, rèn luyện của học sinh, sinh viên

Thái độ

Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; khả năng làm việc nhóm.

Có phương pháp làm việc khoa học, có khả năng tư duy sáng tạo.

Rèn luyện phẩm chất đạo đức nhà giáo và hình thành nhân cách người giáo viên, giảng viên dạy nghề.

Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp sinh viên ngành Công nghệ ô tô có thể làm việc tại một số vị trí sau:

- Các công ty, nhà máy, xí nghiệp, cơ sở hoạt động trong lĩnh vực ô tô và máy động lực;
- Các cơ quan tư vấn và chuyển giao công nghệ liên quan đến ô tô máy động lực với vai trò là người lãnh đạo, quản lý, điều hành, thiết kế, tư vấn;...
- Các trạm đăng kiểm ô tô;
- Các trường đại học, cao đẳng, dạy nghề có chuyên ngành đào tạo liên quan đến ô tô máy động lực;
- Tự mở cơ sở bảo trì, bảo dưỡng ô tô máy động lực.

Trình độ ngoại ngữ, tin học

- Đạt được trình độ ngoại ngữ tương đương A2 theo khung Châu Âu.
- Đạt được chứng chỉ Ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

Có kiến thức về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh; có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo; có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

Có hiểu biết và vận dụng kiến thức toán, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội - nhân văn, công nghệ thông tin và kiến thức cơ sở vào ngành đào tạo cũng như có khả năng học tập ở trình độ cao hơn;

Có kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các cơ cấu, hệ thống của động cơ đốt trong và ô tô;

Có kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống điện trên động cơ đốt trong và ô tô;

Có năng lực ngoại ngữ phục vụ học tập, nghiên cứu và giao tiếp. Tại thời điểm tốt nghiệp, SV có trình độ ngoại ngữ theo quy định của nhà trường.

2.2. Kỹ năng

Có năng lực kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa các hệ thống điện và điện tử trên ô tô;

Tính toán, thiết kế được các chi tiết, cơ cấu và các hệ thống của động cơ đốt trong và ô tô;

Có khả năng thiết lập và phân tích bản vẽ kỹ thuật;

Có kỹ năng sử dụng, vận hành, thử nghiệm, kiểm định, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa cũng như nghiên cứu, cải tiến các hệ thống của động cơ đốt trong, ô tô để nâng cao hiệu quả sử dụng;

Có khả năng quản lý và kinh doanh dịch vụ liên quan đến lĩnh vực cơ khí động

lực.

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có lập trường chính trị tư tưởng vững vàng, ý thức tổ chức kỷ luật tốt, hiểu biết về các giá trị đạo đức và ý thức trách nhiệm công dân;

Có hiểu biết về kiến thức giáo dục Quốc phòng – An ninh;

Có khả năng giao tiếp và truyền đạt thông tin trong lĩnh vực chuyên môn;

Có khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

Có đủ sức khỏe để làm việc.

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 141 Tín chỉ (không kể kiến thức giáo dục thể chất (3TC) và giáo dục quốc phòng an ninh (8TC), Anh văn (10TC), Tin học (3TC))

4. Đối tượng tuyển sinh

- Học sinh tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1 Quy trình đào tạo

- Quy trình đào tạo thực hiện theo văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BGDĐT ngày 16 tháng 4 năm 2015 về quyết định ban hành quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ và Quyết định ban hành của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long về việc Quy định đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành

- Mỗi năm có hai học kỳ chính, mỗi học kỳ chính có 15 tuần học tập và 3 tuần thi, kiểm tra.

5.2. Điều kiện tốt nghiệp

a) Tích lũy đủ số học phần qui định theo chương trình đào tạo; điểm trung bình chung của các học phần đạt từ 2,0 trở lên;

b) Có các chứng chỉ giáo dục quốc phòng an ninh, UDCNTT cơ bản, ngoại ngữ và kỹ năng thực hành nghề;

c) Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, không bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập trong năm học cuối và các quy phạm khác theo quy định đào tạo của nhà trường.

6. Cách thức đánh giá

- Cách thức đánh giá được thực hiện theo văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BGDĐT ngày 16 tháng 4 năm 2015 về quyết định ban hành quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ và Quyết định ban hành của Hiệu trưởng trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Vĩnh Long về việc Quy định đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành.

7. Cấu trúc chương trình

STT/ mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt được của từng học phần (tóm tắt)	Khối lượng kiến thức (LT/TH/ Tự học)	Ghi chú
1. Kiến thức giáo dục đại cương				
1.1. Lý luận chính trị				
CT2101	Triết học Mác – Lenin	Kiến thức cơ bản về những vấn đề triết học Mác – Lenin: Những nguyên lý, khái niệm, phạm trù, quy luật cơ bản của triết học, từng bước nâng cao trình độ lý luận và thực tiễn; đặc biệt là việc đánh giá các quy luật kinh tế của các nước và của Việt Nam	(3/0/6)	
CT2102	Kinh tế chính trị Mác – Lenin	Những nội dung cơ bản về lý luận kinh tế chính trị: Nguồn gốc, quá trình hình thành kinh tế chính trị Mác - Lenin; Lý luận về hàng hóa - tiền tệ và giá trị thặng dư; về chủ nghĩa tư bản hiện đại. Các nội dung của kinh tế chính trị thời kỳ quá độ ở Việt Nam: Thời kỳ quá độ và các nội dung nhiệm vụ kinh tế - chính trị, sự vận dụng của Đảng và Nhà nước ta đối với các nhiệm vụ, nội dung của thời kỳ quá độ.	(2/0/4)	
CT2103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Kiến thức cơ bản về những nội dung cơ bản của chủ nghĩa xã hội khoa học, căn cứ lý luận khoa học để hiểu Cương lĩnh xây dựng đất nước, đường lối, chính sách xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam; lý giải và có thái độ đúng đắn với thực tiễn xã hội, nâng cao lòng tin vững chắc vào con đường đi lên chủ nghĩa xã hội mà Đảng, Chủ tịch Hồ Chí Minh và nhân dân ta đã lựa chọn.	(2/0/4)	
CT2104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Kiến thức cơ bản về Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam, hiểu biết có hệ thống, toàn diện về sự ra đời, sứ mệnh lịch sử, tổ chức và lãnh đạo cách mạng của Đảng thông qua Cương lĩnh, chiến lược, các định hướng lớn về chính sách và chủ trương công tác tuyên truyền, vận động, kiểm tra, tổ chức quần chúng đấu tranh, bằng hành động tiên phong gương mẫu của cán bộ, đảng viên...	(2/0/4)	

CT1102	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; nắm được khái niệm, đối tượng, phương pháp nghiên cứu, nội dung cốt lõi và giá trị của Tư tưởng Hồ Chí Minh.	(2/0/4)	
1.2. Khoa học xã hội và nhân văn				
CT1104	Pháp luật đại cương	Cung cấp kiến thức chung nhất về Nhà nước và pháp luật như : Nguồn gốc ra đời của Nhà nước và pháp luật; Bản chất, vai trò, các kiểu và hình thức Nhà nước và pháp luật; Giới thiệu tổng quan về hệ thống chính trị; Tìm hiểu những vấn đề cơ bản về các hệ thống cơ quan trong bộ máy Nhà nước ta hiện nay; Những nội dung cơ bản của những ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật nước ta, về vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý, về pháp chế xã hội chủ nghĩa v.v.	(2/0/4)	
KT1001	Khởi nghiệp	Nâng cao khả năng nhận thức công việc của mình, có thể đáp ứng nhu cầu công việc của sinh viên khi đi làm việc ở các doanh nghiệp, tổ chức nhà nước hoặc tự làm chủ doanh nghiệp.	(1/0/2)	
Chọn 1 trong 2 học phần				
CT1105	Con người và môi trường	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về: Nghiên cứu các tác động qua lại của môi trường và con người; Những vấn đề cấp bách làm ô nhiễm môi trường, cạn kiệt nguồn tài nguyên bởi sự gia tăng dân số; Đề cập đến vai trò của con người trong việc đưa ra các biện pháp để sử dụng, bảo tồn tài nguyên, môi trường cho sự tồn tại của con người, đỉnh cao của nó là phát triển bền vững; Những kiến thức cơ bản phục vụ cho chuyên ngành và ý thức về các vấn đề môi trường trong công việc sau này.	(2/0/4)	
SP1216	Nhập môn xã hội học	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức khái quát về khoa học xã hội học; Phương pháp nghiên cứu xã hội học; Một số		

		chủ đề nghiên cứu của xã hội học: cơ cấu xã hội; Hành động xã hội và tương tác xã hội; cá nhân và xã hội; bất bình đẳng và phân tầng xã hội, sự điều tiết của xã hội, chuyển biến xã hội.		
Chọn 1 trong 2 học phần				
CB1114	Quản lý kinh tế	Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản và có hệ thống về quản lý kinh tế trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ; các kiến thức về cơ sở lý luận của quản lý, các quy luật, hệ thống các nguyên tắc và các phương pháp quản lý.	(2/0/4)	
CT1106	Quản lý hành chính nhà nước và quản lý ngành giáo dục- đào tạo	Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về : Một số vấn đề cơ bản về nhà nước, quản lý hành chính nhà nước và công vụ, công chức; Quản lý nhà nước về giáo dục- đào tạo; Luật giáo dục; Điều lệ nhà trường và những quy định đối với giáo viên trường phổ thông; Một số vấn đề thực tiễn giáo dục- đào tạo ở Việt Nam.		
1.3. Toán, khoa học tự nhiên				
CB1106	Toán cao cấp A1	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về khảo sát hàm số một biến số thực, gồm: Giới thiệu về tập số thực và các hàm số sơ cấp cơ bản; Xét sự hội tụ của dãy số và chuỗi số; Xét giới hạn và tính liên tục của hàm số; Giới thiệu các vấn đề liên quan đến phép tính vi phân của hàm 1 biến; Khảo sát các phép tính tích phân, bao gồm tích phân bất định và tích phân xác định	(3/0/6)	
CB1107	Toán cao cấp A2	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về khảo sát hàm nhiều biến số thực, gồm: Giới thiệu về không gian R_n , hàm nhiều biến số và tính liên tục của hàm nhiều biến; Giới thiệu về phép tính vi phân của hàm nhiều biến. và các ứng dụng của phép tính vi phân; Xét các phép tính về tích phân bội, bao gồm tích phân bội hai và bội ba; Giới thiệu về tích	(3/0/6)	

		phân đường và tích phân mặt; Sử dụng một số phương pháp cơ bản để tìm nghiệm phương trình vi phân cấp 1 và phương trình vi phân cấp 2.		
CB1108	Toán cao cấp A3	Học phần này trang bị cho người học các kiến thức về khảo sát các phép toán đại số tuyến tính, gồm: Giới thiệu về ma trận, định thức và các phép toán trên ma trận; Sử dụng các phép biến đổi trên ma trận và phép tính định thức để giải hệ phương trình tuyến tính nhiều ẩn số; Giới thiệu về không gian vector; Giới thiệu về ánh xạ tuyến tính: Giới thiệu về không gian Euclide.	(3/0/6)	
Chọn 01 trong 02 học phần				
CB1109	Xác suất thống kê	Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức về khảo sát các phép toán xác suất và các phép toán thống kê, gồm: Giới thiệu về xác suất; Giới thiệu biến số ngẫu nhiên và các tham số đặc trưng của biến số ngẫu nhiên; Giới thiệu các hàm phân phối xác suất đặc trưng và cách tính xác suất theo hàm phân phối của biến số ngẫu nhiên; Thực hiện các phép ước lượng tham số; Xét các bài toán về kiểm định giả thuyết.	(3/0/6)	
CB1110	Toán kinh tế	Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức về: Giới thiệu hệ phương trình tuyến tính và giải thuật Gauss-Jordan; Nêu các dạng của bài toán quy hoạch tuyến tính và hướng dẫn giải bài toán quy hoạch tuyến tính bằng phương pháp đơn hình; Giới thiệu bài toán đối ngẫu và phương pháp đơn hình đối ngẫu; Giới thiệu bài toán vận tải và giải thuật tìm nghiệm tối ưu của bài toán vận tải.		
CB1111	Vật lý đại cương A1	Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về cơ – nhiệt, gồm : Động học chất điểm, động lực học chất điểm; Phương trình cơ bản của chuyển động quay,	(3/0/6)	

		moment động lượng, năng lượng; Định luật bảo toàn dòng, định luật Becnuli; Những khái niệm và các định luật thực nghiệm về chất khí, nguyên lý 1, nguyên lý 2 của nhiệt động học.		
CB1112	Vật lý đại cương A2	Học phần này cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về điện - từ, gồm: Trường tĩnh điện; Từ trường không đổi và trường điện từ. Ngoài ra học phần này còn cung cấp cho sinh viên những kết quả thí nghiệm về điện và từ.	(3/0/6)	
1.4. Ngoại ngữ				
NN1101	Anh văn 1	Học phần này trang bị cho Sinh viên vốn từ vựng và cấu trúc diễn đạt thông dụng nhằm phát triển kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp hàng ngày, củng cố và thực hành chủ điểm ngữ pháp về các thì giúp người học phát triển kỹ năng viết tiếng Anh cơ bản, giới thiệu công việc, rèn luyện 4 kỹ năng cơ bản: nghe, nói, đọc, viết.	(3/0/6)	
NN1102	Anh văn 2	Học phần này trang bị cho Sinh viên vốn từ vựng và cấu trúc diễn đạt thông dụng nhằm phát triển kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp hàng ngày, củng cố và thực hành chủ điểm ngữ pháp về các thì, câu bị động, mẫu câu giúp người học phát triển kỹ năng viết tiếng Anh trọng học thuật, giới thiệu thiên nhiên, bản về công nghệ hiện đại, nêu ý kiến, ..., rèn luyện 4 kỹ năng cơ bản: nghe, nói, đọc, viết.	(3/0/6)	
NN1103	Anh văn 3	Học phần này trang bị cho Sinh viên vốn từ vựng và cấu trúc diễn đạt thông dụng nhằm phát triển kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp hàng ngày, phát triển khả năng giao tiếp rõ ràng và tự nhiên, rèn luyện kỹ năng sử dụng tiếng Anh trong môi trường giao tiếp quốc tế, củng cố và thực hành chủ điểm ngữ pháp về thì, câu bị động, các hình thức so sánh, mẫu câu, ... giúp giúp người học phát triển kỹ	(4/0/8)	

		năng viết tiếng Anh trọng học thuật, công việc và giao tiếp xã hội, giới thiệu hoạt động thể thao, bàn về công nghệ hiện đại, nêu ý kiến, ..., rèn luyện 4 kỹ năng cơ bản: nghe, nói, đọc, viết.		
1.5. Giáo dục thể chất				
TC1101	Giáo dục thể chất 1	Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Thể dục cơ bản: thể dục tay không, thể dục với dụng cụ đơn giản; Điền kinh: chạy cự ly ngắn, chạy cự ly trung bình và việt dã (800m, 1500m, 3000m)	(0/1/0)	
TC1102	Giáo dục thể chất 2	Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Nhảy xa; Nhảy cao; Đẩy tạ	(0/1/0)	
TC1103	Giáo dục thể chất 3	Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về: Bóng đá; Bóng chuyền	(0/1/0)	
1.6. Giáo dục Quốc phòng – An ninh				
QP2101	Đường lối quốc phòng và an ninh của Đảng công sản Việt Nam	Một số quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng hồ chí minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ tổ quốc, chiến tranh nhân dân bảo vệ tổ quốc, xây dựng lực lượng vũ trang nhân dân, xây dựng nền quốc phòng toàn dân vững mạnh, kết hợp xây dựng kinh tế với củng cố quốc phòng - an ninh, nghệ thuật quân sự Việt Nam.	(3/0/6)	
QP2102	Công tác quốc phòng – An ninh	Phòng chống chiến lược “diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch, phòng chống địch tiến công hoả lực bằng vũ khí công nghệ cao, xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, xây dựng lực lượng dự bị động viên và động viên công nghiệp, xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ quốc gia, một số nội dung cơ bản về dân tộc, tôn giáo và đấu tranh phòng chống địch lợi dụng vấn đề dân tộc tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam, những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội, xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc, những vấn đề	(2/0/4)	

		cơ bản và đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội, những vấn đề cơ bản và đấu tranh phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội.		
QP2103	Quân sự chung	Chế độ sinh hoạt, học tập, công tác trong ngày, trong tuần. Các chế độ nền nếp chính quy, bố trí trật tự nội vụ trong doanh trại. Hiểu biết chung về bản đồ địa hình quân sự. Điều lệnh đội ngũ từng người có sung. Phòng tránh địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao và ba môn quân sự phối hợp, giới thiệu một số loại vũ khí bộ binh, vũ khí huỷ diệt lớn và cách phòng chống, cấp cứu ban đầu vết thương chiến tranh, Hiểu biết chung về các quân, binh chủng trong quân đội.	(1/0/2)	
QP2104	Kỹ thuật chiến đấu bộ binh và chiến thuật	Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK, Tính năng, cấu tạo và cách sử dụng một số loại lựu đạn thường dùng. Ném lựu đạn bài 1. Từng người trong chiến đấu tiến công. Từng người làm nhiệm vụ canh gác (cảnh giới)	(0/2/2)	

2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

2.1 Kiến thức cơ sở ngành

CB1216	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	Thiết lập đồ thức của các yếu tố hình học cơ bản (điểm, đường thẳng, mặt phẳng), xác định các tính chất và quan hệ hình học của chúng. Các bài toán cơ bản về vị trí giữa các đối tượng hình học cơ bản, xác định độ lớn thật của các đối tượng hình học trên hình biểu diễn. Các phép biến đổi hình chiếu để đưa các yếu tố hình học về vị trí đặc biệt so với các mặt phẳng hình chiếu. Biểu diễn các khối hình học 3 chiều (đa diện, mặt cong), xác định các giao của chúng. Những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ; Vẽ hình học; biểu diễn vật thể; Hình chiếu trục đo.	(3/0/6)	
CB1217	Dung sai - Kỹ thuật đo	Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về: Tính đối lẫn chức năng trong ngành chế tạo máy. Dung sai và lắp ghép các	(2/0/4)	

		mỗi ghép thông dụng trong ngành chế tạo máy như mỗi ghép hình trụ trơn, mỗi ghép then và then hoa, mỗi ghép ren, phương pháp giải bài toán chuỗi kích thước và các nguyên tắc cơ bản để ghi kích thước trên bản vẽ chi tiết, một số loại dụng cụ đo và phương pháp đo các thông số cơ bản của chi tiết.		
ME1218	Vật liệu học	Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức chung về cấu tạo kim loại và hợp kim, cách sử dụng vật liệu kim loại trong chế tạo cơ khí và các kiến thức cơ bản trong nhiệt luyện các vật liệu kim loại để bảo đảm cơ tính làm việc. Cung cấp kiến thức cơ bản về cấu tạo, tính chất và sử dụng các vật liệu phi kim loại cho các ngành công nghiệp. Những khái niệm về vật liệu polime, chất dẻo, vật liệu composite, cao su, vật liệu keo, v.v. . .	(2/0/4)	
CB1220	Cơ lý thuyết	Cung cấp các kiến thức về lực, các quy luật chuyển động của vật thể dưới tác dụng của lực trong các cơ cấu máy, làm nền tảng để tiếp thu các học phần cơ sở như sức bền vật liệu, nguyên lý máy và các học phần kỹ thuật chuyên ngành.	(3/0/6)	
CB1221	Sức bền vật liệu	Học phần nghiên cứu các hình thức biến dạng cơ bản của thanh: kéo nén đúng tâm, xoắn, uốn. Tính toán các dạng chịu lực phức tạp bằng phương pháp cộng tác dụng. Tính toán độ bền, độ cứng cho thanh, hệ thanh, khung - chịu tác dụng của tải trọng động. Tính toán ổn định cho thanh thẳng chịu nén đúng tâm.	(3/0/6)	
CB1222	Nguyên lý chi tiết máy	Học phần gồm các phần cơ bản sau: Cấu trúc cơ cấu: Hình động học cơ cấu phẳng; Lực học cơ cấu phẳng: Chuyển động thực của máy; Các cơ cấu thông dụng; Những vấn đề cơ bản trong tính toán và thiết kế chi tiết máy; Truyền động cơ khí (Đai, Xích. Ma sát, Bánh răng, Trục vít bánh vít); Các chi tiết máy đỡ (Trục; ổ	(3/0/6)	

		trục: Khớp nối); Các chi tiết máy ghép (Mỗi ghép bằng đinh tán: Mỗi ghép bằng hàn: Mỗi ghép bằng ren; Mỗi ghép có độ dôi; Mỗi ghép bằng then - Then hoa).		
CB1223	Cơ lưu chất	Học phần này nghiên cứu các nội dung chính sau: Các tính chất vật lý cơ bản của lưu chất. Các quy luật cân bằng và chuyển động của lưu chất. Động lực học lưu chất, quan hệ tương tác về lực giữa lưu chất với vật rắn. Các bài toán chuyển động một chiều của chất lỏng.	(2/0/4)	
CB1224	Dao động kỹ thuật	Học phần Dao động kỹ thuật bao gồm các kiến thức về đáp ứng tự do của dao động hệ một và nhiều bậc tự do, đáp ứng của hệ đối với lực kích động điều hòa và đối với các dạng lực kích động, thiết kế giảm dao động, dao động của hệ phân tán.	(2/0/4)	
CB1227	Đồ án chi tiết máy	Nội dung đồ án môn học chi tiết máy gồm: chọn động cơ điện; phân phối tỉ số truyền cho hệ thống; tính toán thiết kế các bộ truyền: đai, xích, bánh răng trụ (răng thẳng, răng nghiêng, răng chữ V), bánh răng côn răng thẳng, trục vít-bánh vít; chọn ổ lăn và nối trục; thiết lập bản vẽ lắp, bản vẽ chế tạo một chi tiết điển hình; lập thuyết minh (kèm bảng dung sai lắp ghép). Sinh viên sẽ tính toán, thiết kế một trong các loại hộp giảm tốc sau: Hộp giảm tốc bánh răng trụ hai cấp khai triển; Hộp giảm tốc bánh răng trụ hai cấp đồng trục; Hộp giảm tốc bánh răng trụ hai cấp phân đôi cấp nhanh; Hộp giảm tốc bánh răng trụ hai cấp phân đôi cấp chậm.	(0/1/2)	
OT1201	Nhiệt kỹ thuật	Học phần gồm các nội dung nghiên cứu về các khái niệm, các qui luật, các định luật của các hệ thống nhiệt động, các phương pháp truyền nhiệt, dẫn nhiệt và tính toán các thiết bị trao đổi nhiệt.	(2/0/4)	
OT1203	Nhập môn ngành	Trang bị cho sinh viên các kiến thức tổng quan về ngành công nghệ ô tô và các công việc	(1/0/2)	

	Công nghệ Ô tô	sẽ làm sau khi tốt nghiệp, giới thiệu về dụng cụ và các trang thiết bị xưởng, cách tra cứu thông tin liên quan, giúp cho sinh viên nâng cao lòng yêu nghề và tinh thần học tập. Cung cấp các kiến thức cơ bản về an toàn lao động và vệ sinh lao động có liên quan đến lĩnh vực cơ khí động lực, đặc biệt trong lúc vận hành và sử dụng máy móc cơ khí; các vấn đề bảo vệ môi trường.		
OT1204	Kỹ thuật Điện - Điện tử	Mạch điện: Những khái niệm cơ bản về mạch điện. Dòng điện sin. Các phương pháp phân tích mạch điện. Mạch ba pha. Máy điện: Khái niệm chung về máy điện. Máy biến áp. Động cơ không đồng bộ. Máy điện đồng bộ. Máy điện một chiều. Cấu kiện điện tử: Điốt bán dẫn, BJT, JFET và MOSFET, IC thuật toán. Kỹ thuật tương tự: Khuếch đại, tạo dao động điều hòa, nguồn 1 chiều. Kỹ thuật xung số: Tạo tín hiệu vuông góc, tạo tín hiệu tam giác, cơ sở đại số logic và phần tử logic cơ bản, các phần tử logic tổ hợp thông dụng, biểu diễn hàm logic và tối thiểu hóa.	(2/0/4)	
OT1205	Vi điều khiển	Môn học sẽ cung cấp các kiến thức về khái niệm, kiến trúc và nguyên lý hoạt động của bộ vi xử lý, kiến thức về bộ vi xử lý 8086 và các phương thức điều khiển dữ liệu ra vào bộ vi xử lý. Đồng thời giới thiệu về một số bộ vi xử lý mới. Môn học cũng cung cấp các kiến thức về bộ vi điều khiển trong đó bộ vi điều khiển 8351 sẽ được nghiên cứu sâu về giao tiếp với thiết bị và lập trình.	(2/0/4)	
OT1206	Điều khiển tự động trên ô tô	Trang bị kiến thức cơ bản về điều khiển tự động, mở rộng thực tiễn thông qua các cơ cấu, hệ thống có liên quan đến ô tô: điều khiển góc đánh lửa sớm, điều khiển lưu lượng phun, điều khiển cân bằng thân xe...	(2/0/4)	
Chọn 1 trong 2 học phần				

DT1278	Ứng dụng Matlab	Trang bị kiến thức cơ bản về Matlab-Simulink thông qua các tập lệnh để xử lý một bài toán cụ thể: giải phương trình, mô phỏng và khảo sát đầu ra khi có sự thay đổi các yếu tố đầu vào, xuất giá trị khảo sát ra file excel,...	(2/0/4)	
ME1201	AutoCAD	AutoCAD là chương trình phần mềm có khả năng thực hiện các bản vẽ nói chung. Học phần này giúp sinh viên xây dựng các bản vẽ kỹ thuật.		
2.2. Kiến thức ngành				
2.2.1. Các học phần lý thuyết				
OT1320	Đại cương động cơ đốt trong	Nội dung của học phần này bao gồm các kiến thức về nguyên lý làm việc của động cơ đốt trong, các lý thuyết cơ bản về chu trình nhiệt động của động cơ, lý thuyết về quá trình cháy, các thông số ảnh hưởng đến chu trình nhiệt động cơ đốt trong.	(2/0/4)	
OT1321	Kết cấu - Tính toán động cơ đốt trong	Nội dung chính của học phần này bao gồm các kiến thức về cấu tạo các hệ thống của động cơ, động học và động lực học của cơ cấu piston - khuỷu trục - thanh truyền, cơ cấu phân phối khí, ... Các kiến thức về cân bằng động cơ. Tính toán kiểm nghiệm sức bền của các chi tiết chính trong nhóm piston, khuỷu trục, thanh truyền và các chi tiết của các hệ thống phụ trên động cơ.	(4/0/8)	
OT1323	Cấu tạo ô tô	Học phần này trang bị cho người học nguyên lý cấu tạo, những đặc điểm về động học và động lực học của các cụm và hệ thống thuộc gầm xe ô tô.	(3/0/6)	
OT1324	Kết cấu và tính toán ô tô	Học phần này trang bị cho người học những phương pháp tính toán cơ bản nhằm kiểm tra đánh giá khả năng làm việc của các chi tiết, các cụm và hệ thống trong hệ thống gầm ô tô.	(3/0/6)	
OT1304	Lý thuyết ô tô	Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về động học và động lực học chuyển động thẳng, quay vòng và phanh ô tô; khảo sát tính ổn định ô tô; đánh giá tính kinh tế	(3/0/6)	

		nhiên liệu ô tô; tính năng cơ động ô tô...		
OT1326	Hệ thống điện động cơ và ô tô	Học phần này trang bị cho sinh viên ngành các kiến thức cơ bản về hệ thống điện – điện tử động cơ và ô tô, bao gồm: Sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc, đặc tính và tính toán các hệ thống riêng biệt hợp thành mạng điện động cơ, bao gồm: Hệ thống cung cấp điện, hệ thống khởi động và hệ thống đánh lửa; Sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc, sơ đồ mạch và tính toán các hệ thống riêng biệt hợp thành mạng điện thân xe. Cụ thể như: Hệ thống chiếu sáng – Tín hiệu, hệ thống thông tin và các hệ thống điện phụ...	(4/0/8)	
OT1318	Hệ thống điều khiển động cơ	Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của hệ thống điều khiển động cơ xăng và động cơ diesel, bao gồm: Hệ thống điều khiển phun xăng và đánh lửa điện tử, hệ thống điều khiển phun dầu bằng điện tử, hệ thống điều khiển thời điểm đóng mở xupap và các hệ thống điều khiển khác.	(2/0/4)	
OT1308	Chẩn đoán kỹ thuật và bảo dưỡng ô tô	Nội dung Học phần bao gồm việc trình bày toàn bộ các tiêu chuẩn, những thông số kỹ thuật cần thiết để kiểm định ô tô, phân tích các phương pháp, những thiết bị cần thiết trong chẩn đoán kỹ thuật của ô tô. Xác định các thông số đặc trưng dùng trong chẩn đoán kỹ thuật, qua đó phân tích và đánh giá hiệu quả trong chẩn đoán kỹ thuật.	(2/0/4)	
OT1309	Quản lý dịch vụ ô tô	Học phần này trình bày những kiến thức cơ bản liên quan đến các tiêu chuẩn hoạt động dịch vụ ô tô, các vấn đề quản lý một cơ sở dịch vụ ô tô, các quy trình hoạt động về quản lý xưởng dịch vụ và cách đánh giá hoạt động của xưởng dịch vụ.	(2/0/4)	
OT1310	Thử nghiệm	Nội dung của học phần bao gồm các vấn đề chung về cách xác định các chỉ tiêu đánh giá	(2/0/4)	

	động cơ và kiểm định ô tô	động cơ như: Công suất, moment, suất tiêu hao nhiên liệu, ...v.v. Giới thiệu các thiết bị đo kiểm các chỉ tiêu nói trên. Ngoài ra trong nội dung học phần còn đề cập đến các vấn đề khác như các lưu ý khi thiết kế và vận hành một phòng thí nghiệm về động cơ. Hướng dẫn các tiêu chuẩn, những thông số kỹ thuật cần thiết để kiểm định ô tô, phân tích các phương pháp, những thiết bị cần thiết trong chẩn đoán kỹ thuật của ô tô. Xác định các thông số đặc trưng dùng trong chẩn đoán kỹ thuật, qua đó phân tích và đánh giá hiệu quả trong chẩn đoán kỹ thuật.		
OT1327	Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	Học phần trình bày những kiến thức lý thuyết liên quan đến hệ thống điều hòa không khí trên ô tô: Cấu tạo nguyên lý làm việc các bộ phận, các mạch điện điều khiển. Phương pháp kiểm tra chẩn đoán hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	(2/0/4)	
OT1328	Ô tô Hybrid	Học phần trình bày những kiến thức cơ bản liên quan đến xe hybrid; động cơ lai trên xe Hybrid: Cấu tạo nguyên lý làm việc, các phương pháp điều khiển hệ động lực và hộp số trên xe hybrid; bình accu cao áp;...	(2/0/4)	
OT1319	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ ô tô	Học phần này cung cấp cho sinh viên những thuật ngữ, cấu trúc ngữ pháp tiếng Anh thường dùng trong lĩnh vực công nghệ ô tô như động cơ đốt trong, các hệ thống của động cơ đốt trong, các hệ thống của ô tô, sửa chữa, bảo dưỡng,... . Các hoạt động trên lớp cùng các bài tập về nhà thông qua những chủ đề trên với các ngữ cảnh khác nhau giúp sinh viên củng cố và phát triển kỹ năng nghe, nói, đọc, viết; đặc biệt là kỹ năng đọc, dịch những vấn đề liên quan đến chuyên ngành bằng tiếng Anh. Qua đó sinh viên có thể đọc tài liệu chuyên ngành và làm việc trong môi trường tiếng Anh kỹ thuật.	(2/0/4)	

Chọn 1 trong 2 học phần				
OT1313	Xe chuyên dùng	Máy kéo và các thiết bị trang trại: Phân loại, cấu tạo; Máy phát điện và các thiết bị trang trại khác.Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của máy di chuyển đất như: Xe ủi đất, xe chở rác, băng tải, cần cẩu và xe lăn đường; Phân loại và yêu cầu của các xe tải nặng: động cơ, khung xe và hộp số; Các xe hai bánh, ba bánh: Cấu tạo chi tiết của các bộ phận động cơ xe gắn máy, xe tay ga, xe mô tô và xe ba bánh; Hệ thống đánh lửa vô lăng manhêtic, manhêto, hệ thống ly hợp nhiều đĩa và chi tiết bộ ly hợp ly tâm, các kiểu hệ thống truyền động, khung xe và phuộc trước và hệ thống treo hai bánh.	(2/0/4)	
OT1312	Thiết bị xưởng, nhiên liệu, dầu mỡ và chất lỏng chuyên dùng	Nội dung của học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cấu tạo, thành phần của các chất có trong nhiên liệu, dầu mỡ và chất tẩy rửa và các chỉ tiêu đánh giá, cách phân loại và cách sử dụng các loại xăng dầu, mỡ và chất tẩy rửa. Trình bày đặc điểm, cấu tạo và chức năng cơ bản của các thiết bị được trang bị trong các xưởng ô tô và giới thiệu một số hình thức bố trí nhà xưởng và thiết bị một cách khoa học và tiện dụng.		
2.2.2. Các học phần thực hành				
ME1504	Thực tập nguội	Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng cơ bản trong công nghệ gia công cơ khí bằng các loại dụng cụ cầm tay và một số thiết bị gia công đơn giản. Rèn luyện các kỹ năng cơ bản sau: Vạch dấu, đục, dũa, cưa, uốn, nắn, khoan, khoét, doa, cắt ren, cạo...; sử dụng các dụng cụ đo như thước thẳng, thước cặp, êke, calíp...	(0/2/4)	
OT1501	Thực tập động cơ	Học phần này giúp sinh viên củng cố các kiến thức cơ bản nhất về cấu tạo và nguyên lý	(0/4/8)	

		hoạt động của động cơ xăng; các kiến thức về an toàn trong công việc. Luyện tập các kỹ năng về tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh và sửa chữa động cơ xăng sử dụng bộ chế hoà khí. Cung cấp cho sinh viên kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc các loại hệ thống nhiên liệu Diesel, các loại bơm cao áp, vòi phun dùng trong hệ thống nhiên liệu. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa các loại bơm cao áp và vòi phun nhiên liệu. Thực tập các công việc: Xả gió hệ thống nhiên liệu và cho động cơ hoạt động. Kiểm tra phục hồi và sửa chữa vòi phun nhiên liệu. Tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa các loại bơm cao áp cá nhân (PF), bơm cao áp thẳng hàng (PE), bơm cao áp phân phối và kim bơm liên hợp. Tháo lắp bơm cao áp trên động cơ, vận hành và điều chỉnh thời điểm phun dầu sớm.		
OT1502	Thực tập điện động cơ và thân xe	Học phần giúp sinh viên củng cố kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc các hệ thống điện động cơ ô tô. Phương pháp tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa, xác định những nguyên nhân hư hỏng, phương pháp chẩn đoán, tìm pan hệ thống điện động cơ và hệ thống điện thân xe bao gồm: Hệ thống cung cấp điện; Hệ thống khởi động; Hệ thống đánh lửa; Hệ thống chiếu sáng tín hiệu; Hệ thống thông tin; Hệ thống điện phụ...	(0/3/6)	
OT1503	Thực tập hệ thống điều khiển động cơ	Học phần giúp sinh viên củng cố kiến thức về cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống điều khiển động cơ xăng và động cơ diesel. Luyện tập các kỹ năng như: Đọc sơ đồ mạch điện, đấu dây hệ thống, kiểm tra, điều chỉnh và sửa chữa các bộ phận thuộc hệ thống.	(0/3/6)	
OT1504	Thực tập ô tô	Học phần giúp sinh viên củng cố kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống truyền lực, hệ thống phanh và hệ thống di	(0/4/8)	

		chuyển trên ô tô như: Ly hợp, hộp số, truyền động các-đăng, cầu chủ động; Hệ thống phanh; Hệ thống lái và hệ thống treo...Hướng dẫn các phương pháp, qui trình thực hành tháo lắp, kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa các cụm chi tiết nói trên.		
OT1505	Thực tập kỹ thuật lái xe	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về kỹ thuật lái xe ô tô, thực hành các thao tác lái xe cơ bản trên đường bằng, đường vòng và lùi xe vào nhà xe. Giúp sinh viên rèn luyện các kỹ năng lái xe cơ bản nhằm hỗ trợ cho công tác kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa ô tô.	(0/1/2)	
OT1511	Thực tập hệ thống điều hòa không khí ô tô	Nội dung học phần giúp sinh viên củng cố các kiến thức cơ bản về hệ thống điều hòa và các thiết bị tiện nghi trên ô tô: Cấu tạo, nguyên lý làm việc, sơ đồ mạch điện hệ thống điều khiển. Phương pháp tháo lắp, kiểm tra, chẩn đoán và bảo dưỡng các bộ phận trong hệ thống.	(0/1/2)	
OT1518	Thực tập hộp số tự động	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc của hộp số tự động trên ô tô, phương pháp, qui trình thực hành tháo lắp, kiểm tra, chẩn đoán và bảo dưỡng, sửa chữa hộp số tự động.	(0/2/4)	
OT1508	Thực tập chẩn đoán ô tô	Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về quy trình kiểm tra chẩn đoán động cơ ô tô. Phương pháp vận hành và sử dụng các thiết bị chẩn đoán chuyên dùng. Kỹ năng vận hành các thiết bị nêu trên, kỹ năng phân tích đánh giá kết quả kiểm tra, chẩn đoán. Chẩn đoán chính xác trình trạng kỹ thuật của động cơ. Các phương pháp và quy trình chẩn đoán hệ thống điện ô tô.	(0/2/4)	
OT1514	Thực tập Vi điều khiển	Học phần trang bị cho người học kiến thức về hệ vi điều khiển 89C51 hoặc họ AVR hoặc PIC; nhằm giúp người học thiết kế chế tạo được hệ thống điều khiển ứng dụng vi điều khiển	(0/2/4)	

		trong ngành công nghệ ô tô.		
Chọn 01 trong 02 học phần				
OT1510	Thực tập thử nghiệm động cơ	Nội dung học phần này bao gồm các vấn đề chung về cách xác định các chỉ tiêu đánh giá động cơ như: Công suất, moment, suất tiêu hao nhiên liệu, Giới thiệu các thiết bị đo kiểm các chỉ tiêu nói trên. Ngoài ra nội dung học phần còn đề cập đến các vấn đề khác như các lưu ý khi thiết kế và vận hành một phòng thí nghiệm về động cơ.	(0/1/2)	
OT1521	Thí nghiệm động lực học ô tô	Nội dung học phần này bao gồm các vấn đề chung về cách xác định các chỉ tiêu đánh giá động lực học ô tô; giới thiệu các cảm biến và thiết bị đo tiêu chuẩn, phương pháp tiến hành thí nghiệm đo và xử lý số liệu động lực học trên ô tô thu thập được.		
Chọn 01 trong 02 học phần				
OT1512	Thực tập KN HTNL Diesel	Nội dung học phần trình bày các kiến thức cơ bản về kỹ thuật vận hành thiết bị khảo nghiệm bơm cao áp, vòi phun. Quy trình kiểm tra, điều chỉnh bơm tiếp vận nhiên liệu, bơm cao áp PE, VE và vòi phun trên thiết bị chuyên dùng.	(0/1/2)	
OT1520	Thực tập hệ thống điều khiển ô tô	Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức tổng quát về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống gầm và điều khiển ô tô, bao gồm: Hệ thống điều khiển phanh, hệ thống kiểm soát lực kéo, hệ thống treo. Hướng dẫn các phương pháp tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các cụm trong hệ thống.		
OT1601	Thực tập tốt nghiệp	Học phần này nhằm nâng cao nhận thức về công nghệ; Về kỹ năng nghề; Về quy trình công nghệ sửa chữa, bảo dưỡng và lắp ráp ô tô; làm quen với thực tế sản xuất và quản lý tại cơ sở dịch vụ ô tô. Giúp sinh viên vận dụng các kiến thức đã học ở trường vào thực tiễn sản xuất, qua đó	(0/2/4)	

		giúp sinh viên tự đánh giá năng lực bản thân, tự rút kinh nghiệm từ thực tế để hoàn thiện các kiến thức chuyên môn, kỹ năng nghề, đạo đức nghề nghiệp, tinh thần kỷ luật lao động và định hướng nghề nghiệp sau khi tốt nghiệp.		
2.3. Chọn 01 trong 02 học phần tốt nghiệp				
OT1602	Khóa luận tốt nghiệp		(0/10/20)	
	Học các chuyên đề và làm tiểu luận tốt nghiệp			
Sinh viên không làm khóa luận tốt nghiệp sẽ chọn và học 3 trong 9 chuyên đề bên dưới.				
Chuyên đề tốt nghiệp 1: Chọn 01 trong 03 chuyên đề				
OT1603	Động cơ đốt trong thế hệ mới	Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động và những ưu điểm của các hệ thống trên động cơ đốt trong thế hệ mới.	(2/0/4)	
OT1607	Điện – Điện tử ô tô	Trang bị cho sinh viên các kiến thức tổng quát về mạng điện ô tô, cập nhật các hệ thống điện điều khiển mới nhất trên ô tô, bao gồm hệ thống truyền dẫn mạng, hệ thống tiện nghi.		
OT1614	Kiểm soát khí thải trên ô tô	Trang bị cho sinh viên các kiến thức liên quan giữa ô tô đến môi trường, các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình thành và kiểm soát các chất gây ô nhiễm của ô tô. Sự hình thành các chất gây ô nhiễm của động cơ động cơ xăng và động cơ diesel. Kiểm soát sự phát thải ô nhiễm của động cơ xăng và động cơ diesel. Các tiêu chuẩn khí thải, kỹ thuật đo và quy trình kiểm tra; Thiết bị đo khí xả động xăng, động cơ diesel; Tiêu chuẩn khí thải trên thế giới; Tiếng ồn ô tô phát ra khi lưu thông.		
Chuyên đề tốt nghiệp 2: Chọn 01 trong 03 chuyên đề				
OT1605	Hệ thống truyền lực và điều khiển ô tô	Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức tổng quát về các hệ thống mới, hiện đại làm nhiệm vụ truyền động dòng công suất và phân phối công suất trên ô tô.	(2/0/4)	
OT1608	Khí động học ô tô	Học phần này giúp cho sinh viên có khả năng ứng dụng các nguyên tắc cơ bản của khí		

		động học trong thiết kế thân ô tô, hiểu rõ lực cản khí động học tác dụng lên ô tô trong quá trình chuyển động, hình dáng thiết kế tối ưu của thân xe, phương pháp tính lực và mô men ảnh hưởng đến tính ổn định ô tô dưới tác dụng của gió ngang.		
OT1611	Hệ thống an toàn và thiết bị tiện nghi trên ô tô	Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về an toàn ô tô, các bộ phận và các thiết bị an toàn trên ô tô. Giới thiệu về các vấn đề liên quan đến an toàn như thiết kế thân xe, vị trí đặt động cơ, sự giảm tốc của hành khách và các bộ phận bên trong xe; Các khái niệm về an toàn chủ động và an toàn bị động; Các thiết bị an toàn như: Dây đai, cơ cấu căng dây đai, túi khí và hệ thống điện điều khiển; Hệ thống cảnh báo va chạm và tránh va chạm; Các hệ thống tiện nghi trên ô tô: Hệ thống điều chỉnh tay lái, khóa cửa trung tâm, hệ thống kiểm soát áp suất lốp, hệ thống cảm biến nước mưa và hệ thống thông tin môi trường.		
Chuyên đề tốt nghiệp 3: Chọn 01 trong 03 chuyên đề				
OT1604	Ứng dụng Fuel Cells	Học phần này giúp cho sinh viên hiểu biết về các ứng dụng của Fuel Cell. Giới thiệu về nguyên lý hoạt động và các kiểu Fuel cell; Các ứng dụng của Fuel cell trên ô tô, các bộ phận của Fuel cell và đặc tính hoạt động; Các vấn đề nạp và công nghệ lưu trữ hydrogen; Phân tích và so sánh việc ứng dụng Fuel cell trên ô tô với các công nghệ khác như ô tô chạy bằng ắc quy, khí thiên nhiên, xe lai.	(2/0/4)	
OT1610	Năng lượng thay thế trên ô tô	Trang bị cho sinh viên kiến thức về các loại năng lượng thay thế, những thay đổi trong thiết kế động cơ để phù hợp với các hệ thống năng lượng khác nhau sử dụng trên ô tô. Các yêu cầu đối với năng lượng thay thế.		
OT1613	Xe ô tô điện	Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về ô tô điện. Giới thiệu về các vấn đề liên		

		quan đến các hệ thống phân phối và tiêu thụ nguồn điện; hệ thống cung cấp nguồn động lực; hệ thống nạp và cung cấp điện; hệ thống phân phối nguồn năng lượng điện và các hệ thống tiết kiệm điện có liên quan...		
OT1609	Tiểu luận tốt nghiệp	Tiểu luận tốt nghiệp giúp sinh viên có thể hệ thống, tổng hợp các kiến thức, những kỹ năng nhằm giải quyết một vấn đề cụ thể trong thực tế. Rèn luyện và nâng cao khả năng tư duy, giải quyết vấn đề một cách độc lập và sáng tạo. Nội dung tiểu luận tốt nghiệp là các chủ đề có nội dung liên quan đến chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, có thể do sinh viên tự chọn hoặc theo gợi ý của giảng viên hướng dẫn và phải có sự phê duyệt của bộ môn, khoa.	(0/4/8)	

8. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Chương trình này áp dụng đào tạo trình độ đại học ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, thời gian đào tạo 4,5 năm cho hệ đào tạo Kỹ sư Sư phạm kỹ thuật và 4 năm cho hệ đào tạo Kỹ sư công nghệ.
- Dựa vào mục tiêu đào tạo, mô tả nội dung học phần và số tín chỉ, giảng viên biên soạn chương trình chi tiết của học phần và tài liệu giảng dạy.
- Dựa vào Sơ đồ tiến trình đào tạo, cố vấn học tập tư vấn cho sinh viên đăng ký số học phần và số tín chỉ học trong từng học kỳ.
- Tốt nghiệp: Dựa vào năng lực và kết quả học tập của sinh viên, có hai lựa chọn.
 - o Thực hiện Khóa luận tốt nghiệp
 - o Chọn học 3 chuyên đề tốt nghiệp và làm Tiểu luận tốt nghiệp

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SPKT VĨNH LONG

Hiệu Trưởng

(ký tên, đóng dấu)