

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Tên chương trình	: Công nghệ kỹ thuật Ô tô
Trình độ đào tạo	: Đại học
Ngành đào tạo	: Công nghệ kỹ thuật Ô tô
Tên Tiếng Anh	: Automotive Engineering Technology
Loại hình đào tạo	: Chính quy – hệ tín chỉ
Mã số	: 52510205

(Ban hành kèm theo Quyết định số 14.7/QĐ – ĐT, ngày 09 tháng 06 năm 2014
của Hiệu trưởng trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Kiến thức

1.1.1. Kiến thức chung

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 kiến thức cơ bản trong lĩnh vực Khoa học xã hội và Khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập nâng cao trình độ.

1.1.2. Kiến thức chuyên ngành

- 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 điều khiển tự động, thiết bị tiện nghi;
- Kiến thức về động học, động lực học chuyển động ô tô. Kiến thức về các phương pháp tính toán, thiết kế các chi tiết, cụm chi tiết và các hệ thống trên động cơ và ô tô;
- Có kiến thức để tổ chức và triển khai thực hiện kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc và trang thiết bị trong ngành cơ khí, ô tô. Nắm vững các kiến thức cơ bản về chuyên môn, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, có khả năng tự cập nhật kiến thức để nâng cao trình độ phù hợp với yêu cầu công việc, có khả năng tham gia đào tạo cán bộ kỹ thuật – công nhân lành nghề, có khả năng thiết kế cải tiến nâng cao hiệu quả sử dụng các thiết bị trong ngành.

1.1.3. Kiến thức bổ trợ

Đạt trình độ TOEIC 400 về tiếng Anh hoặc tương đương.

1.2. Kỹ năng

Chương trình đào tạo sẽ trang bị cho sinh viên những kỹ năng sau:

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo, công cụ cầm tay và các thiết bị xưởng để tháo lắp, kiểm tra, chẩn đoán và sửa chữa các chi tiết, cụm chi tiết trong động cơ, hệ thống truyền lực, hệ thống điều khiển, điện động cơ và điện thân xe;
- Tiến hành lập kế hoạch, đưa ra phương án sửa chữa để giải quyết các vấn đề công nghệ trong ngành công nghệ kỹ thuật ô tô và cơ khí động lực;
- Thiết kế mới các chi tiết, các cụm chi tiết của động cơ, ô tô và hệ thống điều khiển trên ô tô; Tính toán, thiết kế một quá trình hoặc một quy trình sản xuất, lắp ráp trong công nghiệp thuộc lĩnh vực ô tô để đáp ứng các nhu cầu mong muốn với các ràng buộc về kinh tế, xã hội, môi trường;
- Lập luận kỹ thuật, phân tích được chi phí của một giải pháp kỹ thuật hay một quy trình công nghệ;
- Xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình làm việc của động cơ và ô tô, từ đó giải quyết bài toán nâng cao các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của động cơ và ô tô. Tổng hợp các kiến thức chuyên ngành ô tô, xem xét các ứng dụng trong vận hành để giải quyết bài toán khai thác sử dụng hiệu quả ô tô;
- Giao tiếp và đọc hiểu tài liệu chuyên môn bằng tiếng Anh;
- Có kỹ năng làm việc độc lập và nhóm, có kỹ năng tổ chức, có khả năng hội nhập trong môi trường quốc tế. Kỹ năng tổ chức và huấn luyện các lớp nghiệp vụ ngành.

1.3. Thái độ

- Chấp hành nghiêm túc pháp luật của Nhà nước và các qui định của tổ chức làm việc;
- Có ý thức kỷ luật, có tinh thần trách nhiệm cao, tác phong chuyên nghiệp và tự tin trong công việc;
- Có lòng yêu nghề, có đạo đức nghề nghiệp;
- Năng động, sáng tạo, cầu tiến trong công việc;
- Ý thức được sự cần thiết phải thường xuyên học tập nâng cao trình độ.

1.4. Cơ hội nghề nghiệp, vị trí, khả năng làm việc và học tập sau khi tốt nghiệp

- Sau khi tốt nghiệp sinh viên có khả năng làm việc tại các nhà máy lắp ráp, các cơ sở sửa chữa, sản xuất kinh doanh trong ngành cơ khí ô tô và cơ khí động lực;
- Làm việc trong phòng kỹ thuật của các công ty, nhà máy, xí nghiệp, các viện nghiên cứu thuộc chuyên ngành cơ khí ô tô và cơ khí động lực;
- Có khả năng giảng dạy chuyên ngành cơ khí ô tô và cơ khí động lực trong các trường đại học, cao đẳng và trung cấp.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm.

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 152 tín chỉ

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Thực hiện đúng Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

- Chương trình đào tạo được thực hiện trong 4 năm, với 12 kỳ, trong đó 10 học kỳ tích lũy kiến thức, rèn luyện kỹ năng tại cơ sở đào tạo và 1 kỳ thực tập tại các địa phương và cơ sở, 01 kỳ làm khóa luận hoặc học các học phần thay thế.
- Sinh viên được đào tạo theo loại hình chính quy áp dụng theo Quy chế 43/2007 và Thông tư 57 của Bộ Giáo dục và Đào tạo).

6. THANG ĐIỂM

Thang điểm 10

Điểm học phần làm tròn đến 1 chữ số thập phân, sau đó được chuyển thành điểm chữ như sau:

a. Loại đạt:

A – (8,5 -> 10): GIỎI.

B – (7 -> 8,4): KHÁ

C – (5,5 -> 6,9): TRUNG BÌNH

D – (4 -> 5,4): TRUNG BÌNH YẾU.

b. Loại không đạt:

F – (dưới 4): KÉM.

Tính điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy, mức điểm chung của mỗi học phần phải được quy đổi sang điểm số như sau (điểm hệ 4):

A tương ứng với 4.

B tương ứng với 3.

C tương ứng với 2.

D tương ứng với 1.

F tương ứng với 0.

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 46 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

7.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh: 10 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
1	070010	NLCB của chủ nghĩa Mác – Lênin	5	75	0	
2	070018	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	070010(a)
3	070002	ĐLCM của ĐCS Việt Nam	3	45	0	070010(a)
		Tổng	10	150	0	

7.1.2. Khoa học xã hội – nhân văn nghệ thuật: 4 tín chỉ

7.1.2.1. Kiến thức bắt buộc: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
4	070011	Pháp luật đại cương	2	30	0	

		Tổng	2	30	0	
--	--	-------------	----------	-----------	----------	--

7.1.2.2. Kiến thức tự chọn: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
5	070006	Kỹ năng giao tiếp	2	30	0	
6	071350	Logic học	2	30	0	

7.1.3. Ngoại ngữ: 18 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
7	070407	Anh văn giao tiếp 1	3	30	30	
8	070408	Anh văn giao tiếp 2	3	30	30	070407(a)
9	070409	TOEIC 1	3	30	30	070408(a)
10	070410	TOEIC 2	3	30	30	070409(a)
11	070411	TOEIC 3	3	30	30	070410(a)
12	070412	TOEIC 4	3	30	30	070411(a)
		Tổng	18	180	180	

7.1.4. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên: 14 tín chỉ

7.1.4.1. Kiến bắt buộc: 12 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
13	001786	Toán cao cấp A1	2	30	0	
14	001787	Toán cao cấp A2	2	30	0	001786(a)
15	001788	Toán cao cấp A3	2	30	0	001787(a)
16	001868	Vật lý đại cương A1	2	30	0	
17	001869	Vật lý đại cương A2	2	30	0	001868(a)
18	001030	Xác suất thống kê	2	30	0	
		Tổng	12	180	0	

7.1.4.2. Kiến thức tự chọn: 2 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
19	070182	Phương pháp tính	2	30	0	
20	071340	Qui hoạch tuyến tính	2	30	0	001786 (a) 001787(a)

7.1.5. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
21	070023	Giáo dục thể chất	5	15	90	
		Tổng	5	15	90	

7.1.6. Giáo dục quốc phòng

						071457(a) 071459(a)
46	071448	Lý thuyết ô tô	3	45	0	071443(a)
47	071446	Nguyên lý động cơ đốt trong	3	45	0	071441(a)
48	071459	Thực hành hệ thống điện thân xe	2	0	60	071352(a)
49	071458	Thực hành hệ thống điện động cơ	3	0	90	071452(a)
50	071455	Thực hành ô tô	3	0	90	071443(a)
51	071449	Thực hành động cơ	4	0	120	071446(a)
52	071450	Tin học ứng dụng ngành cơ khí	2	0	60	
53	071456	Tiếng Anh chuyên ngành 1	3	45	0	
54	071460	Tiếng Anh chuyên ngành 2	3	45	0	071456(a)
55	071461	Ứng dụng tin học trong thiết kế cơ khí	2	0	60	
		Tổng	46	450	480	

b. Kiến thức tự chọn: 9 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
56	071462	Công nghệ lắp ráp ô tô	2	30	0	071472(c)
57	071466	Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	2	30	0	071474(c)
58	071467	Hệ thống điều khiển động cơ	2	30	0	071473(c)
59	071470	Phương pháp chẩn đoán động cơ	2	30	0	071473(c)
60	071471	Thiết bị tiện nghi trên ô tô	2	30	0	071474(c)
61	071472	Thử nghiệm ô tô	2	30	0	
62	071474	Thực hành chuyên sâu hệ thống điện ô tô	2	0	60	071458(a) 071459(a)
63	071475	Thực hành chuyên sâu ô tô	2	0	60	071472(c)
64	071473	Thực hành chuyên sâu động cơ	2	0	60	
65	071476	Vi xử lý ứng dụng	2	30	0	071474(c)
66	071468	Ô tô chuyên dùng	2	30	0	
67	071469	Ô tô sử dụng năng lượng mới	2	30	0	
68	071465	Đồ án môn học ô tô	1	15	0	
69	071463	Đồ án môn học điện và điện tử ô tô	1	15	0	
70	071464	Đồ án môn học động cơ	1	15	0	

7.2.3. Thực tập và khóa luận tốt nghiệp (hoặc học phần thay thế): 12 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
71	071479	Thực tập tốt nghiệp	5	0	150	
72	071483	Khóa luận tốt nghiệp	7	15	180	
Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp						

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
22	070022	Giáo dục quốc phòng	8	90	30	
		Tổng	8	90	30	

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 106 tín chỉ

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: 39 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
23	071347	An toàn lao động và môi trường	1	15	0	
24	071433	AutoCAD 2D	1	0	30	071431(a)
25	071436	Công nghệ gia công cơ khí	3	45	0	
26	071438	Cơ học thủy khí	2	30	0	
27	071336	Cơ lý thuyết	3	45	0	
28	071343	Dung sai - Kỹ thuật đo	2	30	0	071431 (a)
29	071431	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	4	60	0	
30	071441	Kỹ thuật nhiệt	2	30	0	
31	071352	Kỹ thuật điều khiển tự động	2	30	0	071440(a)
32	071440	Kỹ thuật điện – điện tử ô tô	3	45	0	
33	071345	Nguyên lý - Chi tiết máy	4	60	0	
34	071341	Sức bền vật liệu	3	45	0	071336 (a)
35	071372	Thực hành cơ khí	3	0	90	
36	071451	Truyền động thủy lực – khí nén	3	45	0	071438(a)
37	071435	Vật liệu kỹ thuật	2	30	0	
38	071444	Đồ án thiết kế hệ thống truyền động cơ khí	1	15	0	
		Tổng	39	525	120	

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 55 tín chỉ

a. Kiến thức bắt buộc: 46 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
39	071477	Bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	2	30	0	071449(a) 071455(a)
40	071443	Cấu tạo ô tô	2	30	0	
41	071453	Hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động	2	30	0	071352(a)
42	071452	Hệ thống điện động cơ	4	60	0	071446(a) 071352(a)
43	071457	Kết cấu và tính toán ô tô	3	45	0	071448(a)
44	071454	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	3	45	0	071446(a)
45	071478	Kỹ thuật kiểm định và chẩn đoán ô tô	2	30	0	071454(a) 071458(a)

73	071480	Chuyên đề 1	2	30	0	
74	071481	Chuyên đề 2	2	30	0	
75	071482	Chuyên đề tốt nghiệp	3	0	90	
		Tổng	12	15	330	

Ghi chú: TC: số tín chỉ; LT: số tiết lý thuyết; TH: số tiết thực hành, thí nghiệm, giải bài tập, thảo luận; (b): học phần tiên quyết; (a): học phần trước; (c): học phần song hành.

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN): Các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng.

STT	Mã số	Tên học phần	Mã học phần	Tín chỉ	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện ràng buộc
Học kỳ 1				13	180	30	
Học phần bắt buộc				11	150	30	
1	001786	Toán Cao cấp A1	0101001786	2	30	0	
2	001868	Vật lý đại cương A1	0101001868	2	30	0	
3	070022	Giáo dục quốc phòng	0101070022	8	90	30	
4	070023	Giáo dục thể chất	0101070023	5	15	90	
5	070407	Anh văn giao tiếp 1	0101070407	3	30	30	
6	071431	Hình họa - vẽ kỹ thuật	0101071431	4	60	0	
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	070006	Kỹ năng giao tiếp	0101070006	2	30	0	
2	071350	Logic học	0101071350	2	30	0	
Học kỳ 2				16	210	60	
Học phần bắt buộc				16	210	60	
1	001787	Toán Cao cấp A2	0101001787	2	30	0	001786(a)
2	070010	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	0101070010	5	75	0	
3	070011	Pháp luật đại cương	0101070011	2	30	0	
4	070020	Vật lý đại cương A2	0101070020	2	30	0	001868(a)
5	070408	Anh văn giao tiếp 2	0101070408	3	30	30	070407(a)
6	071432	An toàn lao động và môi trường	0101071432	1	15	0	
7	071433	AutoCAD 2D	0101071433	1	0	30	071431(a)
Học kỳ 3				16	180	120	
Học phần bắt buộc				14	150	120	
1	001788	Toán Cao cấp A3	0101001788	2	30	0	001787(a)
2	070002	Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0101070002	3	45	0	070010(a)
3	070409	TOEIC1	0101070409	3	30	30	070408(a)
4	071434	Cơ lý thuyết	0101071434	3	45	0	
5	071437	Thực hành cơ khí	0101071437	3	0	90	
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	070182	Phương pháp tính	0101070182	2	30	0	
2	071340	Qui hoạch tuyến tính	0101071340	2	30	0	
Học kỳ 4				15	210	30	
Học phần bắt buộc				15	210	30	
1	001030	Xác suất thống kê	0101001030	2	30	0	
2	070018	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0101070018	2	30	0	070010(a)
3	070410	TOEIC2	0101070410	3	30	30	070409(a)
4	071435	Vật liệu kỹ thuật	0101071435	2	30	0	
5	071436	Công nghệ gia công cơ khí	0101071436	3	45	0	

6	071442	Sức bền vật liệu	0101071442	3	45	0	071431(a)
Học kỳ 5				14	195	30	
Học phần bắt buộc				14	195	30	
1	070411	TOEIC3	0101070411	3	30	30	070410(a)
2	071438	Cơ học thủy khí	0101071438	2	30	0	
3	071343	Dung sai - Kỹ thuật đo	0101071343	2	30	0	071442(a)
4	071441	Kỹ thuật nhiệt	0101071441	2	30	0	
5	071444	Đồ án thiết kế hệ thống truyền động cơ khí	0101071444	1	15	0	
6	071345	Nguyên lý - Chi tiết máy	0101071345	4	60	0	
Học kỳ 6				11	150	30	
Học phần bắt buộc				11	150	30	
1	070412	TOEIC4	0101070412	3	30	30	070411(a)
2	071440	Kỹ thuật điện – điện tử ô tô	0101071440	3	45	0	
3	071443	Cấu tạo ô tô	0101071443	2	30	0	
4	071446	Nguyên lý động cơ đốt trong	0101071446	3	45	0	071441(a)
Học kỳ 7				14	120	180	
Học phần bắt buộc				14	120	180	
071447	071352	Kỹ thuật điều khiển tự động	0101071352	2	30	0	071440(a)
2	071448	Lý thuyết ô tô	0101071448	3	45	0	071443(a)
3	071449	Thực hành động cơ	0101071449	4	0	120	071446(a)
4	071450	Tin học ứng dụng ngành cơ khí	0101071450	2	0	60	
5	071451	Truyền động thủy lực – khí nén	0101071451	3	45	0	071438(a)
Học kỳ 8				15	180	90	
Học phần bắt buộc				15	180	90	
1	071452	Hệ thống điện động cơ	0101071452	4	60	0	071352(a) 071446(a)
2	071453	Hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động	0101071453	2	30	0	071352(a)
3	071454	Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong	0101071454	3	45	0	071446(a)
4	071455	Thực hành ô tô	0101071455	3	0	90	071443(a)
5	071456	Tiếng Anh chuyên ngành 1	0101071456	3	45	0	
Học kỳ 9				13	90	210	
Học phần bắt buộc				13	90	210	
1	071457	Kết cấu và tính toán ô tô	0101071457	3	45	0	071448(a)
2	071458	Thực hành hệ thống điện động cơ	0101071458	3	0	90	071452(a)
3	071459	Thực hành hệ thống điện thân xe	0101071459	2	0	60	071352(a) 071447(a)
4	071460	Tiếng Anh chuyên ngành 2	0101071460	3	45	0	071456(a)
5	071461	Ứng dụng tin học trong thiết kế cơ khí	0101071461	2	0	60	
Học kỳ 10				9	135	0	
Học phần bắt buộc				0	0	0	

Học phần tự chọn				9	135	0	
1	071462	Công nghệ lắp ráp ô tô	0101071462	2	30	0	071472(c)
2	071463	Đồ án môn học điện và điện tử ô tô	0101071463	1	15	0	
3	071464	Đồ án môn học động cơ	0101071464	1	15	0	
4	071465	Đồ án môn học ô tô	0101071465	1	15	0	
5	071466	Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	0101071466	2	30	0	071474(c)
6	071467	Hệ thống điều khiển động cơ	0101071467	2	30	0	071473(c)
7	071468	Ô tô chuyên dùng	0101071468	2	30	0	
8	071469	Ô tô sử dụng năng lượng mới	0101071469	2	30	0	
9	071470	Phương pháp chẩn đoán động cơ	0101071470	2	30	0	071473(c)
10	071471	Thiết bị tiện nghi trên ô tô	0101071471	2	30	0	071474(c)
11	071472	Thử nghiệm ô tô	0101071472	2	30	0	
12	071473	Thực hành chuyên sâu động cơ	0101071473	2	0	60	
13	071474	Thực hành chuyên sâu hệ thống điện ô tô	0101071474	2	0	60	071458(a) 071459(a)
14	071475	Thực hành chuyên sâu ô tô	0101071475	2	0	60	071472(c)
15	071476	Vi xử lý ứng dụng	0101071476	2	30	0	071474(c)
Học kỳ 11				9	60	150	
Học phần bắt buộc				9	60	150	
1	071477	Bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	0101071477	2	30	0	071449(a) 071455(a)
2	071478	Kỹ thuật kiểm định và chẩn đoán ô tô	0101071478	2	30	0	071454(a) 071458(a)
3	071479	Thực tập tốt nghiệp	0101071479	5	0	150	
Học kỳ 12				7	0	180	
Học phần bắt buộc				0	0	0	
Học phần tự chọn				7	0	180	
1	071480	Chuyên đề 1	0101071480	2	30	0	
2	071481	Chuyên đề 2	0101071481	2	30	0	
3	071482	Chuyên đề tốt nghiệp	0101071482	3	45	0	
4	071483	Khóa luận tốt nghiệp	0101071483	7	15	180	

9. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin: 5 (75, 0, 150)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần nghiên cứu hệ thống quan điểm và học thuyết khoa học của C.Mác, Ph.Ăngghen và V.I.Lênin gồm ba bộ phận lý luận cơ bản, có mối liên hệ thống nhất biện chứng với nhau, đó là: Triết học Mác-Lênin; Kinh tế chính trị Mác-Lênin; Chủ nghĩa xã hội khoa học. - Ngoài chương mở đầu, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương - Phần thứ nhất: Thế giới quan và phương pháp luận triết học của Chủ nghĩa Mác- Lênin - Phần thứ 2: Học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác- Lênin về phương thức sản

xuất tư bản chủ nghĩa - Phần thứ 3: Lý luận của chủ nghĩa Mác – Lênin về Chủ nghĩa xã hội.

Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin)

Nội dung: Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 7 chương: chương 1, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu môn học.

Đường lối cách mạng Đảng cộng sản Việt Nam: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Đảng cộng sản Việt Nam, hiểu được sự ra đời cũng như quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng qua hai cuộc kháng chiến vĩ đại của dân tộc, lãnh đạo cả nước quá độ lên CNXH từ đó góp nâng cao năng lực lãnh đạo của Đảng trong thời kì mới. Nội dung học phần bao gồm: các khái niệm về Đảng cộng sản Việt Nam, vai trò, chức năng, nhiệm vụ của Đảng, quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng qua từng giai đoạn lịch sử...

Pháp luật đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần Pháp luật đại cương nghiên cứu những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật. Học phần giải quyết các vấn đề lý luận chung nhất về nhà nước và pháp luật: + Nguồn gốc, bản chất, các kiểu, chức năng, vai trò của nhà nước và pháp luật; bộ máy nhà nước CHXHCN Việt Nam. + Các khái niệm; một số nội dung cơ bản về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý và các ngành luật cơ bản của hệ thống pháp luật.

Kỹ năng giao tiếp: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Cung cấp những kiến thức về giao tiếp trong cuộc sống nói chung và công việc nói riêng. Học phần Kỹ năng Giao tiếp giới thiệu cho sinh viên những nguyên lý giao tiếp hiệu quả, để từ đó ứng dụng các nguyên lý này vào các kỹ năng viết và nói. Cụ thể sinh viên sẽ biết vận dụng các nguyên lý giao tiếp hiệu quả vào việc đón tiếp khách, trực tiếp hay qua điện thoại, biết soạn email hay các loại thư giao dịch. Sinh viên cũng sẽ biết làm việc theo nhóm, biết chuẩn bị một bài thuyết trình và biết thuyết trình trước lớp. Sinh viên cũng sẽ học chuẩn bị một bộ hồ sơ xin việc hiệu quả.

Logic học: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần này gồm có 6 chương - Chương 1: Đại cương về logic học - Chương 2: Khái niệm - Chương 3: Phán đoán - Chương 4: Suy luận - Chương 5: Chứng minh, bác bỏ và ngụy biện - Chương 6: Những quy luật cơ bản của tư duy.

Anh văn giao tiếp 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, vốn từ vựng, các kỹ năng sử dụng trong giao tiếp thông thường. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 07 năm của giáo dục phổ thông.

Anh văn giao tiếp 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 1)

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, vốn từ vựng, các kỹ năng sử dụng trong giao tiếp thông thường. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 07 năm của giáo dục phổ thông.

TOEIC 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Học phần TOEIC 1. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm 8 bài của giáo trình Outcomes –Inter. Sinh viên được cung cấp những kiến thức tiếng Anh ở mức độ nâng cao, giúp tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp nâng cao hơn bằng tiếng Anh. Sinh viên được chuẩn bị kỹ phần nền tảng tiếng Anh vững chắc để tiếp tục hoàn thiện trong các khóa TOEIC sau đó nhằm đáp ứng cho kỳ thi chuẩn đầu ra TOEIC cho sinh viên.

TOEIC 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (TOEIC 1)

Nội dung: Học phần TOEIC 2. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link Intro VDO (từ bài 1 – 6) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC Start phần còn lại. Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC..

TOEIC 3: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (TOEIC 2)

Nội dung: Học phần TOEIC 3. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link Intro VDO (từ bài 7 – 12) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC Start phần còn lại. Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

TOEIC 4: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (TOEIC 3)

Nội dung: Học phần TOEIC 4. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link VDO 1 (từ bài 1 – 6) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC do David Cho biên soạn (Phần 1). Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

Giáo dục thể chất: 5 (15, 90,75)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần Giáo dục thể chất bao gồm những nội dung kiến thức sau đây: Huấn luyện cho người học những kiến thức cơ bản về thể thao quần chúng và thể thao quân sự bao gồm: Hiểu biết nguyên tắc, phương pháp huấn luyện thể lực, luật và tổ chức thi đấu một số môn thể thao.

Giáo dục Quốc phòng: 8 (90, 30, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh gồm các nội dung ban hành tại Thông tư số 31/2012/TT- BGDDĐT, ngày 12/9/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần này chi tiết gồm những nội dung kiến thức sau đây: Trang bị những kiến thức cơ bản về Đường lối quân sự của Đảng; Công tác quốc phòng, an ninh; Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)

Toán cao cấp A1: 2 (30, 0 ,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: nghiên cứu các kiến thức về đại số tuyến tính, bao gồm: định thức, ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, dạng toàn phương.

Toán cao cấp A2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A1)

Nội dung: nghiên cứu các kiến thức về phép tính vi phân, tích phân hàm một biến, vi phân hàm nhiều biến. Nội dung bao gồm: giới hạn và liên tục, đạo hàm và vi phân của hàm số, tích phân bất định, xác định và suy rộng, phép tính vi phân hàm nhiều biến.

Toán cao cấp A3: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A2)

Nội dung: nghiên cứu các kiến thức về phép tính tích phân hàm nhiều biến và phương trình vi phân. Các hàm được xét đến thường là các hàm hai hoặc ba biến.

Vật lý đại cương A1: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này gồm các nội dung sau: - Cơ học cổ điển: Trang bị cho sinh viên những khái niệm, định luật và những nguyên lý quan trọng của động học, động lực học, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn. - Nhiệt học:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

Vật lý đại cương A2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản sau: - Điện từ học: cung cấp các kiến thức liên quan đến các tương tác tĩnh điện, các tương tác từ, hiện tượng cảm ứng điện từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên. - Quang học: cung cấp các kiến thức về bản chất sóng ánh sáng (Giao thoa ánh sáng, nhiễu xạ ánh sáng,...) và các ứng dụng trong thực tế của các thiết bị quang học.

Xác suất thống kê: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: giới thiệu các kiến thức bao gồm: lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng, kiểm định giả thuyết, hồi qui và tương quan.

Phương pháp tính: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung chính gồm các phần sau : - Số gần đúng và sai số - Nội suy bằng đa thức và phương pháp bình phương tối thiểu - Giải gần đúng nghiệm thực của phương trình - Tính gần đúng đạo hàm và tích phân - Giải gần đúng phương trình và hệ phương trình vi phân thường.

Quy hoạch tuyến tính: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A1, A2)

Nội dung: Nội dung chính gồm các phần sau : - Các khái niệm về bài toán quy hoạch tuyến tính (QH TT), các dạng của bài toán QH TT, phương pháp đơn hình giải bài toán QH TT. - Bài toán QH TT chứa tham số ở hàm mục tiêu - Bài toán vận tải và các ứng dụng - Phương pháp sơ đồ mạng Per.

An toàn lao động và môi trường: 1 (15, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về an toàn và bảo hộ lao động, bao gồm những nội dung chính sau: Những vấn đề chung về an toàn kỹ thuật (mục đích, ý nghĩa của công tác đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động, các khái niệm cơ bản về an toàn và bảo hộ lao động, hệ thống luật pháp và các chế độ chính sách của nước Việt Nam liên quan đến lĩnh vực an toàn và bảo hộ lao động); Các kiến thức cơ bản nhất về vệ sinh lao động (phân tích ảnh hưởng của các tác nhân độc hại khác nhau đến sức khỏe con người khi tham gia quá trình sản xuất) và các kiến thức về kỹ thuật an toàn lao động (kỹ thuật an toàn cho con người và cho máy móc thiết bị khi sử dụng các loại máy gia công công cụ, máy và thiết bị nâng chuyển, các loại thiết bị thông dụng thường gây nguy hiểm trong công nghiệp...).

AutoCAD 2D: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hình họa – vẽ kỹ thuật)

Nội dung: nhằm trang bị cho sinh viên các kỹ năng đồ họa 2D cơ bản trên máy tính. Kết thúc học phần này, sinh viên có khả năng thiết lập được các bản vẽ kỹ thuật theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) bằng phần mềm AutoCAD tùy theo chuyên ngành.

Công nghệ gia công cơ khí: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trình bày những nội dung cơ bản về lý thuyết và công nghệ của các phương pháp chế tạo phôi cơ khí không qua cắt gọt (còn gọi là phương pháp gia công không phoi): kỹ thuật đúc kim loại, tạo hình biến dạng, hàn kim loại. Đồng thời học phần cũng giới thiệu những kiến thức nền tảng của cắt gọt kim loại, các phương pháp gia công cụ thể như tiện, phay, khoan, mài,

Cơ học thủy khí: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản nhất về chất chảy (lưu chất, bao gồm chất lỏng và chất khí), làm nền tảng để học các môn về máy thủy lực, máy nén khí; các hệ thống truyền động thủy lực và khí nén. Chương trình bao gồm những nội dung về các khái niệm về chất chảy bao gồm chất lỏng và chất khí, giới thiệu sơ lược về lịch sử phát triển của khoa học thủy-khí, những tính chất vật lý chủ yếu của chất chảy, các lực tác dụng trong môi trường của chúng; Nghiên cứu chất chảy ở trạng thái tĩnh, các phương trình cơ bản của thủy tĩnh và những ứng dụng trong thực tế sản xuất, trạng thái nổi của vật rắn trong chất lỏng; Nghiên cứu những yếu tố động học của dòng chảy, các yếu tố động lực học, các phương trình trạng thái, phương trình liên tục của dòng chảy, phương trình Bernoulli và những ứng dụng của thực tế sử dụng; Nghiên cứu về tổn thất năng lượng trong dòng chảy, các dạng và phương pháp tính tổn thất.

Cơ lý thuyết: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tĩnh học, động học và động lực học. Phần tĩnh học nghiên cứu trạng thái cân bằng của vật rắn dưới tác dụng của các lực; Phần động học nghiên cứu chuyển động của vật thể nhưng không quan tâm tới khối lượng và lực tác dụng; Phần động lực học nghiên cứu chuyển động của vật thể dưới tác dụng của các lực.

Dung sai – kỹ thuật đo: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hình họa – vẽ kỹ thuật; Thực hành cơ khí)

Nội dung: 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 mối ghép thông dụng trong ngành chế tạo máy như mối ghép hình trụ trơn, mối ghép then và then hoa, mối 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, phương pháp đo các thông số cơ bản của chi tiết.

Hình họa – vẽ kỹ thuật: 4 (60, 0, 120)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về nguyên tắc chiếu diêm, đường, mặt phẳng và phương pháp các hình chiếu vuông góc để biểu diễn vật thể. Đọc bản vẽ để vẽ hình chiếu thứ 3, dựng hình chiếu trục đo. Vận dụng các tiêu chuẩn Nhà nước hiện hành có liên quan đến bản vẽ, môn học này là cơ sở cho các môn chuyên ngành.

Kỹ thuật nhiệt: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về nhiệt động học kỹ thuật và truyền nhiệt, các khái niệm trong kỹ thuật nhiệt, các quy luật biến đổi năng lượng giữa nhiệt năng và cơ năng, có khả năng giải các bài toán về tính toán nhiệt; những vấn đề cơ bản về phương trình trạng thái khí lý tưởng, hai định luật nhiệt động học, các quá trình nhiệt động cơ bản, các quá trình sinh công và tiêu thụ công. Các phương pháp truyền nhiệt là cơ sở cho các ứng dụng kỹ thuật.

Kỹ thuật điều khiển tự động: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật điện – điện tử ô tô)

Nội dung: trang bị cho sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô những kiến thức cơ bản để thiết lập mô hình toán của hệ thống cơ, điện, cơ điện và mô tả hệ thống bằng các hàm truyền, không gian trạng thái hay sơ đồ khối. Môn học cũng trình bày phương pháp điều khiển vị trí, điều khiển tủy động (servo) điều khiển P.I.D cho các quá trình liên tục hay rời rạc, tuyến tính hay phi tuyến và cách sử dụng Matlab để phân tích chất lượng hoạt động của các mạch điều khiển cho trước.

Kỹ thuật điện – điện tử ô tô: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: trang bị cho sinh viên các khái niệm chung về dòng điện, dòng điện hình sin, các phương pháp giải mạch sin không xác lập; khái niệm chung về máy điện, máy biến áp; động cơ không đồng bộ, động cơ đồng bộ, động cơ điện một chiều. Các kiến thức về kỹ thuật điện tử, từ những linh kiện điện tử cơ bản như các linh kiện hai lớp, ba lớp, bốn lớp tiếp giáp cho đến các linh kiện tích hợp OP-AMP, vi mạch ổn áp, cổng logic và ứng dụng của những kiến thức này trên ô tô thực tế.

Nguyên lý - Chi tiết máy: 4 (60, 0, 120)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về nguyên lý hoạt động, cấu tạo, động học và động lực học cơ cấu máy và máy; những kiến thức cơ bản về cấu tạo, chủng loại, ưu nhược điểm của các chi tiết máy và tính toán thiết kế các chi tiết máy có công dụng chung như đai, xích, bánh răng, ổ lăn, trục then....

Sức bền vật liệu: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Cơ lý thuyết)

Nội dung: nhằm trang bị cho sinh viên những phương pháp tính toán và phân tích các cấu kiện cơ bản phân tích trạng thái ứng suất biến dạng của kết cấu dạng hệ thanh, kiểm tra độ bền, độ cứng và độ ổn định kết cấu.

Thực hành cơ khí: 3 (0, 90, 45)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về ngành cơ khí, sinh viên thực hành hàn, nguội và gia công trên máy công cụ với các bài tập đơn giản. Nhằm giúp sinh viên củng cố kiến thức lý thuyết đã học, chuẩn bị cho việc học tập kiến thức chuyên ngành và trang bị một số kỹ năng cơ bản của ngành cơ khí.

Truyền động thủy lực – khí nén: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Cơ học thủy khí)

Nội dung: Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống truyền động thủy lực và khí nén trên ô tô, bao gồm: Sơ đồ tổng quát của hệ thống; những thông số kỹ thuật biểu thị khả năng làm việc của bộ nguồn; cấu tạo, nguyên lý làm việc của các cụm; các phần tử thông dụng và phổ biến nhất có trong hệ thống; cách bố trí các phần tử để tạo thành hệ thống truyền động thủy lực hoặc khí nén. Trên cơ sở đó có thể khai thác sử dụng hoặc thiết kế các mạch thủy lực và khí nén thông dụng.

Vật liệu kỹ thuật: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: học phần trình bày những vấn đề cơ bản của vật liệu cơ khí, cấu trúc và tính chất của vật liệu, cách quy định các ký hiệu vật liệu thông dụng, cách tra cứu các vật liệu để sử dụng cho các mục đích yêu cầu.

Đồ án thiết kế hệ thống truyền động cơ khí: 1 (15, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính toán thiết kế các chi tiết máy, các bộ truyền động cơ khí thông dụng theo các chỉ tiêu về khả năng làm việc như độ bền, độ cứng, độ chịu mòn, độ chịu nhiệt.

Bảo dưỡng và sửa chữa ô tô: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Thực hành động cơ; Thực hành ô tô)

Nội dung: Học phần giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quy trình công nghệ bảo dưỡng, quy trình công nghệ sửa chữa ô tô. Phương pháp bảo dưỡng ô tô nhằm làm hạn chế những hư hỏng, cách thức sửa chữa và phục hồi các chi tiết các cụm và tổng thành của ô tô.

Cấu tạo ô tô: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần giới thiệu cho sinh viên ngành ô tô những hiểu biết cơ bản về công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của các cụm, các hệ thống trên ô tô. Đây là những kiến thức cơ bản sẽ giúp cho sinh viên tiếp cận các môn học chuyên ngành (như Lý thuyết ô tô; Kết cấu và tính toán ô tô,...).

Hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật điều khiển tự động)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động; những vấn đề cơ bản về hệ thống thông tin trên ô tô, hệ thống chiếu sáng tín hiệu và các hệ thống điều khiển tự động trên ô tô hiện đại như hệ thống điều khiển phanh bằng điện tử, hệ thống điều khiển chạy tự động bằng điện tử, hệ thống túi khí SRS. Qua đó có thể chuẩn đoán và sửa chữa một số hư hỏng thông thường cho từng hệ thống.

Hệ thống điện động cơ: 4 (60, 0, 120)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật điều khiển tự động; Nguyên lý động cơ đốt trong)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hệ thống điện động cơ; những vấn đề cơ bản về hệ thống khởi động, hệ thống cung cấp điện, hệ thống đánh lửa và hệ thống điều khiển động cơ. Qua đó có thể chuẩn đoán và sửa chữa các hư hỏng của hệ thống điện động cơ.

Kết cấu và tính toán ô tô: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Lý thuyết ô tô)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về kết cấu và tính toán động lực học, độ bền các chi tiết của các hệ thống như: Phanh, treo, lái, truyền lực trên ô tô; kết cấu các hệ thống thuộc khung gầm ô tô, các phương pháp tính toán các chi tiết trên hệ thống.

Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Nguyên lý động cơ đốt trong)

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về 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 trong nhóm piston – khuỷu trục – thanh truyền và các chi tiết của hệ thống phụ trên ô tô.

Kỹ thuật kiểm định và chẩn đoán ô tô: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kết cấu và tính toán động cơ đốt trong; Kết cấu và tính toán ô tô; Thực hành hệ thống điện động cơ; Thực hành hệ thống điện thân xe)

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các phương pháp kiểm tra và đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật; các phương pháp chẩn đoán tình trạng kỹ thuật ô tô. Từ đó làm cơ sở đưa ra các phương án sửa chữa và bảo dưỡng ô tô.

Lý thuyết ô tô: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Cấu tạo ô tô)

Nội dung: Học phần này trình bày những vấn đề cơ bản, các đặc tính sử dụng có liên quan đến quá trình lăn của bánh xe với mặt đường. Từ đó đi khảo sát sự ảnh hưởng của các đặc tính liên quan tới hoạt động của ô tô. Những đặc tính khác không ảnh hưởng đến chuyển động của ô tô, hay nói đúng hơn chỉ xuất hiện ở trạng thái ô tô đứng yên sẽ không được đề cập đến.

Nguyên lý động cơ đốt trong: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật nhiệt)

Nội dung: học phần trình bày những khái niệm cơ bản, các quá trình công tác và nguyên lý hoạt động một số cơ cấu, hệ thống trong động cơ đốt trong. Bên cạnh đó, học phần còn đề cập đến chu trình làm việc thực tế trong động cơ đốt trong và các thông số ảnh hưởng đến hiệu quả làm việc của động cơ.

Thực hành hệ thống điện thân xe: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật điều khiển tự động)

Nội dung: Học phần trình bày những kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống điện thân xe ô tô; Phương pháp tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa và xác định những nguyên nhân hư hỏng; phương pháp chẩn đoán tìm pan thuộc hệ thống điện thân bao gồm: hệ thống chiếu sáng tín hiệu, hệ thống thông tin, hệ thống điều hòa không khí.

Thực hành hệ thống điện động cơ: 3 (0, 90, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hệ thống điện động cơ)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về cấu tạo và các kỹ năng thực hành sửa chữa các hệ thống điện trên ô tô; các vấn đề cơ bản về hệ thống đánh lửa, hệ thống điều khiển động cơ, hệ thống khởi động, hệ thống cung cấp điện trên ô tô; khả năng chẩn đoán sửa chữa các hư hỏng thường gặp của các hệ thống.

Thực hành ô tô: 3 (0, 90, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Cấu tạo ô tô)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về cấu tạo và kỹ năng thực hành sửa chữa các hệ thống trên khung gầm ô tô; giới thiệu về cấu tạo các hệ thống, cấu tạo các chi tiết thuộc bộ phận khung gầm ô tô như: cấu tạo hệ thống phanh, treo, lái, hệ thống truyền lực, các chi tiết trong hệ thống phanh, treo, lái, hệ thống truyền lực và nguyên lý hoạt động của chúng; các hư hỏng có thể xảy ra, cách kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng thông thường và cách phục hồi chức năng sử dụng của các cụm tổng thành trên ô tô.

Thực hành động cơ: 4 (0, 120, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Nguyên lý động cơ đốt trong)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong, thực hành tháo lắp và cách chẩn đoán, sửa chữa những hư hỏng của các chi tiết, các cụm tổng thành của động cơ đốt trong.

Tin học ứng dụng ngành cơ khí: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản của ngôn ngữ phần mềm Matlab bao gồm: kỹ năng sử dụng phần mềm, đồ họa, tính toán ma trận,...; cơ sở phương pháp tính; mô phỏng hệ thống động học; xây dựng, đánh giá chất lượng hệ thống điều khiển tự động.

Tiếng Anh chuyên ngành 1: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này giúp hình thành và phát triển các kỹ năng trong việc trau dồi tiếng Anh chuyên ngành ô tô, đặc biệt là kỹ năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành để nắm thông tin, ngữ liệu của sinh viên.

Tiếng Anh chuyên ngành 2: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Tiếng Anh chuyên ngành 1)

Nội dung: Học phần này giúp hình thành và phát triển các kỹ năng trong việc trau dồi tiếng Anh chuyên ngành ô tô, đặc biệt là kỹ năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành để nắm thông tin, ngữ liệu của sinh viên.

Ứng dụng tin học trong thiết kế cơ khí: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: học phần giúp cho sinh viên nghiên cứu khái quát và đưa ra các công cụ thiết kế, tính toán cơ khí trong phần mềm CATIA giúp cho quá trình thiết kế trở nên nhanh chóng, dễ dàng, nhằm mở rộng khả năng ứng dụng của máy tính trong việc nghiên cứu thiết kế và tính toán ô tô.

Công nghệ lắp ráp ô tô: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thử nghiệm ô tô)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về lắp ráp ô tô: Hình thức lắp ráp, mô hình, công nghệ lắp ráp, công nghệ hàn thùng, công nghệ sơn. Ngoài ra, sinh viên còn được trang bị phương pháp chọn công nghệ lắp ráp ô tô, cách lập qui trình công nghệ, trang thiết bị,

Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thực hành chuyên sâu hệ thống điện ô tô)

Nội dung: gồm các vấn đề sau: Khái quát về hệ thống điều hòa không khí. Phân tích về cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống điều hòa không khí cổ điển và hiện đại trên ô tô. Bên cạnh đó còn giới thiệu phương pháp nạp môi chất cho hệ thống điều hòa không khí.

Hệ thống điều khiển động cơ: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thực hành chuyên sâu động cơ)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức khái quát về hệ thống điều hòa không khí; phân tích về cấu tạo và nguyên lý hoạt động của hệ thống điều hòa không khí cổ điển và hiện đại trên ô tô; phương pháp nạp môi chất cho hệ thống điều hòa không khí.

Phương pháp chẩn đoán động cơ: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thực hành chuyên sâu động cơ)

Nội dung: học phần giới thiệu cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về các phương pháp kiểm tra và đánh giá tình trạng kỹ thuật của động cơ, so sánh các thông số đo với các tiêu chuẩn kỹ thuật, từ đó làm cơ sở đưa ra các phương án sửa chữa, bảo dưỡng.

Thiết bị tiện nghi trên ô tô: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thực hành chuyên sâu hệ thống điện ô tô)

Nội dung: học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống tiện nghi trên ô tô, bao gồm: sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc, luận cứ và thuật toán điều khiển hệ thống.

Thử nghiệm ô tô: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: học phần bao gồm việc giới thiệu các chỉ tiêu dùng để đánh giá tổng quát ô-tô cũng như cách xác định các thông số kỹ thuật của xe như công suất, lượng tiêu hao nhiên liệu, gia tốc của xe... Đồng thời giới thiệu phương pháp sử dụng các thiết bị để đo.

Thực hành chuyên sâu hệ thống điện ô tô: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Thực hành hệ thống điện động cơ; Thực hành hệ thống điện thân xe)

Nội dung: học phần trình bày những kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống điện thân xe ô tô. Phương pháp tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa, xác định những nguyên nhân hư hỏng, phương pháp chẩn đoán tìm pan thuộc hệ thống điện thân bao gồm: hệ thống chiếu sáng tín hiệu, hệ thống thông tin, hệ thống điều hòa không khí.

Thực hành chuyên sâu ô tô: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thử nghiệm ô tô)

Nội dung: học phần giới thiệu về cấu tạo các hệ thống, cấu tạo các chi tiết hiện đại thuộc bộ phận khung gầm ô tô như: hệ thống điều khiển hộp số tự động, hệ thống điều khiển ổn định của ô tô, hệ thống treo điều khiển điện tử, 4 WD thường xuyên.

Thực hành chuyên sâu động cơ: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về cấu trúc và nguyên lý hoạt động của động cơ phun xăng. Có các kỹ năng về kiểm tra – chẩn đoán – điều chỉnh – sửa chữa các loại hệ thống đánh lửa, hệ thống điều khiển phun nhiên liệu, điều khiển tốc độ cảm chừng, xác định các mã lỗi và một số điều khiển khác trong lĩnh vực điều khiển tự động bằng máy tính.

Vi xử lý ứng dụng: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thực hành chuyên sâu hệ thống điện ô tô)

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo phần cứng của vi điều khiển (các bộ nhớ bên trong, bộ định thời, các chức năng đặc biệt hỗ trợ khi sử dụng như tạo ngắt), cách lập trình cho Vi điều khiển và các tập lệnh của nó. Qua đó, sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu và tiếp cận với các hệ thống xử lý mới trong quá trình học..

Ô tô chuyên dùng: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Ô tô chuyên dùng là các loại ô tô được sản xuất ra để thực hiện chuyên 1 số công việc, nếu xét theo quan điểm về giá trị sử dụng. Học phần sẽ cung cấp cho sinh viên những đặc điểm riêng của từng loại xe; những đặc điểm đó không có ở các ô tô có công dụng chung (xe vận tải, xe du lịch, xe chở khách). Các ô tô chuyên dùng được khảo sát trong học phần này là xe benz, xe cứu hỏa, xe đầu kéo, xe cần cẩu, xe chở container vv...

Ô tô sử dụng năng lượng mới: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: học phần cung cấp cho sinh một số kiến thức về một số nguồn năng lượng ứng dụng trên ô tô như nhiên liệu cồn, nhiên liệu biodiesel, pin nhiên liệu, nguồn năng lượng điện,... Từ đó nó là cơ sở để đánh giá chất lượng của các nguồn năng lượng này.

Đồ án môn học ô tô: 1 (15, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên toàn bộ hệ thống kiến thức thuộc khung gầm ô tô như: phanh, lái, treo, hệ thống truyền lực,...; sinh viên có thể tìm hiểu và nghiên cứu chuyên sâu về một hệ thống, một tổng thành trong khung gầm ô tô để viết bài báo cho hệ thống đó.

Đồ án môn học điện và điện tử ô tô: 1 (15, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về hệ thống điện và điện tử trên ô tô. Bao gồm: sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc, và thuật toán điều khiển các hệ thống điện và điện tử của ô tô; sinh viên có thể tìm hiểu nghiên cứu chuyên sâu về một nội dung trong hệ thống điện và điện tử ô tô và viết bài báo cho nội dung đó.

Đồ án môn học động cơ: 1 (15, 0, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức và phương pháp tính toán các thông số của động cơ đốt trong; sinh viên có khả năng lựa chọn được các thông số thiết kế cơ bản của các hệ thống thuộc động cơ, biết được quy luật động học và động lực học của cơ cấu chính trong động cơ, qua đó giúp sinh viên hoàn thiện kiến thức về động cơ đốt trong.

Chuyên đề 1: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần được áp dụng cho cả ba chuyên ngành: Cơ điện tử ô tô; Động cơ ô tô và Công nghệ kỹ thuật ô tô.

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức mang tính công nghệ trong chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô. Nội dung môn học bao gồm những vấn đề mang tính thời

sự, tính công nghệ, những ứng dụng mới, giải pháp mới trong các lĩnh vực động cơ, khung gầm, điện – điện tử ô tô...

Chuyên đề 2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần được áp dụng cho cả ba chuyên ngành: Cơ điện tử ô tô; Động cơ ô tô và Công nghệ kỹ thuật ô tô.

Học phần này trang bị cho người học những kiến thức tổng quát, có tính chuyên sâu về các hệ thống mới trên ô tô, từ đó giúp người học tiếp cận các kỹ thuật mới và có tầm nhìn về sự phát triển kỹ thuật hiện đại trên ô tô.

KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TR. TRƯỞNG PHÒNG
QUẢN LÝ ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA



TS. Trần Ái Cẩm

Trần Hồng Quỳnh

Huỳnh Văn Quang