

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG

Tên chương trình	: Công nghệ kỹ thuật ô tô
Trình độ đào tạo	: Cao đẳng
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	: 51510205

(Ban hành kèm theo Quyết định số 229/QĐ – NTT, ngày 29 tháng 6 năm 2015
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 môn lý luận chính trị; 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 cơ bản, chuyên môn về động cơ, cấu tạo khung gầm, hệ thống điện ô tô;
- Có khả năng tự nâng cao chuyên môn trong ngành công nghệ cơ khí động lực, trực tiếp tổ chức và triển khai thực hiện kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng, sửa chữa các máy móc và trang thiết bị trong ngành cơ khí động lực.
- Nắm vững các kiến thức cơ bản về 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 TOEIC350 về tiếng anh hoặc các chứng chỉ 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;
- Kỹ năng về bảo dưỡng, sửa chữa, lắp ráp, thử nghiệm, chẩn đoán, vận hành, cải tiến các hệ thống của ô tô - máy động lực;
- 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;
- 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 cao đẳng và trung cấp.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 3 năm.

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 112 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 3 năm, với 9 kỳ, trong đó 7 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 định 388/2014 của Hiệu trưởng trường Đại học Nguyễn Tất Thành.

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 – (7.0 -> 8,4): KHÁ

C – (5,5 -> 6,9): TRUNG BÌNH

D – (4.0 -> 5,4): TRUNG BÌNH YẾU.

b. Loại không đạt:

F – (dưới 4.0): 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: 30 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: 12 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
7	000047	Anh văn giao tiếp 1	3	30	30	
8	000048	Anh văn giao tiếp 2	3	30	30	000047(a)
9	001795	TOEIC 1	3	30	30	000048(a)
10	001796	TOEIC 2	3	30	30	001795(a)
		Tổng	12	120	120	

7.1.4. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên: 4 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
11	001786	Toán cao cấp A1	2	30	0	
12	001787	Toán cao cấp A2	2	30	0	001786(a)
		Tổng	4	60	0	

7.1.5. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
13	070023	Giáo dục thể chất	5	15	90	
		Tổng	5	15	90	

7.1.6. Giáo dục quốc phòng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
14	070022	Giáo dục quốc phòng	8	90	30	
		Tổng	8	90	30	

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 82 tín chỉ

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: 29 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
15	071432	An toàn lao động và môi trường	1	15	0	
16	071431	Hình họa - vẽ kỹ thuật	4	60	0	
17	071772	Cơ học ứng dụng	3	45	0	
18	071437	Thực hành cơ khí	3	0	90	
19	071433	Autocad 2D	1	0	30	071431(a)

20	071445	Nguyên lý - chi tiết máy	4	60	0	071772(a)
21	071439	Dung sai - kỹ thuật đo	2	30	0	071431(a)
22	071441	Kỹ thuật nhiệt	2	30	0	
23	071773	Vật liệu và công nghệ vật liệu	3	45	0	
24	071451	Truyền động thủy lực – khí nén	3	45	0	
25	071440	Kỹ thuật điện – điện tử ô tô	3	45	0	
		Tổng	29	375	120	

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 43 tín chỉ

7.2.2.1. Kiến thức bắt buộc: 39 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
26	071443	Cấu tạo ô tô	2	30	0	
27	071446	Nguyên lý động cơ đốt trong	3	45	0	071441(a)
28	071456	Tiếng Anh chuyên ngành 1	3	45	0	
29	071450	Tin học ứng dụng ngành cơ khí	2	0	60	
30	071448	Lý thuyết ô tô	3	45	0	071443(a)
31	071774	Cấu tạo động cơ đốt trong	2	30	0	071446(a)
32	071449	Thực hành động cơ	4	0	120	071446(a)
33	071452	Hệ thống điện động cơ	4	60	0	071440(a)
34	071453	Hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động	2	30	0	071440(a)
35	071455	Thực hành ô tô	3	0	90	071443(a)
36	071775	Hệ thống phanh, lái, treo	3	45	0	
37	071477	Bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	2	30	0	071443(a) 071774(a)
38	071458	Thực hành hệ thống điện động cơ	4	0	120	071452(a)
39	071776	Thực hành hệ thống điện thân xe	2	0	60	071443(a)
		Tổng	39	360	450	

7.2.2.2. Kiến thức tự chọn: 4 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
40	071478	Kỹ thuật kiểm định và chẩn đoán ô tô	2	30	0	
41	071466	Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	2	30	0	
42	071468	Ô tô chuyên dùng	2	30	0	
43	071471	Thiết bị tiện nghi trên ô tô	2	30	0	

7.2.3. Thực tập và khóa luận tốt nghiệp (hoặc học phần thay thế): 10 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
44	071479	Thực tập tốt nghiệp	5	0	150	
45	071483	Khóa luận tốt nghiệp	5	15	120	
Học phần thay thế Khóa luận tốt nghiệp						
46	071777	Chuyên đề tốt nghiệp	2	30	0	
47	071778	Thực hành - hệ thống điều khiển tự động ô tô	3	0	90	
		Tổng	5	30	90	

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

ST T	Mã số	Tên học phần	Mã học phần	Tín chỉ	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện ràng buộc
Học kỳ 1				7	90	30	
Học phần bắt buộc				7	90	30	
1	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
2	070022	Giáo dục quốc phòng	0201070022	8	90	30	
3	070023	Giáo dục thể chất	0201070023	5	15	90	
4	071431	Hình họa - vẽ kỹ thuật	0201071431	4	60	0	
Học kỳ 2				13	180	30	
Học phần bắt buộc				13	180	30	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	001786	Toán Cao cấp A1	0201001786	2	30	0	
3	070010	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	0201070010	5	75	0	
4	071772	Cơ học ứng dụng	0201071772	3	45	0	
Học kỳ 3				16	165	150	
Học phần bắt buộc				16	165	150	
1	001787	Toán Cao cấp A2	0201001787	2	30	0	001786(a)
2	001795	TOEIC1	0201001795	3	30	30	000048(a)
3	070002	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201070002	3	45	0	070010(a)
4	071432	An toàn lao động và môi trường	0201071432	1	15	0	
5	071433	Autocad 2D	0201071433	1	0	30	071431(a)
6	071437	Thực hành cơ khí	0201071437	3	0	90	
7	071773	Vật liệu và công nghệ vật liệu	0201071773	3	45	0	
Học kỳ 4				15	210	30	

Học phần bắt buộc				15	210	30	
1	001796	TOEIC2	0201001796	3	30	30	001795(a)
2	070018	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201070018	2	30	0	070010(a)
3	071439	Dung sai - kỹ thuật đo	0201071439	2	30	0	071431(a)
4	071441	Kỹ thuật nhiệt	0201071441	2	30	0	
5	071443	Cấu tạo ô tô	0201071443	2	30	0	
6	071445	Nguyên lý - chi tiết máy	0201071445	4	60	0	071772(a)
Học kỳ 5				14	180	60	
Học phần bắt buộc				14	180	60	
1	071440	Kỹ thuật điện – điện tử ô tô	0201071440	3	45	0	
2	071446	Nguyên lý động cơ đốt trong	0201071446	3	45	0	071441(a)
3	071448	Lý thuyết ô tô	0201071448	3	45	0	071443(a)
4	071450	Tin học ứng dụng ngành cơ khí	0201071450	2	0	60	
5	071451	Truyền động thủy lực – khí nén	0201071451	3	45	0	
Học kỳ 6				14	150	120	
Học phần bắt buộc				12	120	120	
1	071449	Thực hành động cơ	0201071449	4	0	120	071446(a)
2	071456	Tiếng anh chuyên ngành 1	0201071456	3	45	0	
3	071774	Cấu tạo động cơ đốt trong	0201071774	2	30	0	071446(a)
4	071775	Hệ thống phanh, lái, treo	0201071775	3	45	0	
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	070006	Kỹ năng giao tiếp	0201070006	2	30	0	
2	071350	Logic học	0201071350	2	30	0	
Học kỳ 7				15	180	90	
Học phần bắt buộc				13	150	90	
1	070011	Pháp luật đại cương	0201070011	2	30	0	
2	071452	Hệ thống điện động cơ	0201071452	4	60	0	071440(a)
3	071453	Hệ thống điện thân xe và điều khiển tự động	0201071453	2	30	0	071440(a)
4	071455	Thực hành ô tô	0201071455	3	0	90	071443(a)
5	071477	Bảo dưỡng và sửa chữa ô tô	0201071477	2	30	0	071443(a) 071774(a)
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	071466	Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô	0201071466	2	30	0	
2	071478	Kỹ thuật kiểm định và chẩn đoán ô tô	0201071478	2	30	0	
Học kỳ 8				13	30	330	
Học phần bắt buộc				11	0	330	
1	071458	Thực hành hệ thống điện động cơ	0201071458	4	0	120	071452(a)
2	071479	Thực tập tốt nghiệp	0201071479	5	0	150	
3	071776	Thực hành hệ thống điện thân xe	0201071776	2	0	60	071443(a)
Học phần tự chọn				2	30	0	

1	071468	Ô tô chuyên dùng	0201071468	2	30	0	
2	071471	Thiết bị tiện nghi trên ô tô	0201071471	2	30	0	
Học kỳ 9				5	15	120	
Học phần bắt buộc				0			
Học phần tự chọn				5	15	120	
1	071483	Khóa luận tốt nghiệp	0201071483	5	15	120	
2	071777	Chuyên đề tốt nghiệp	0201071777	2	30	0	
3	071778	Thực hành - hệ thống điều khiển tự động ô tô	0201071778	3	0	90	

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.

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.

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.

Anh văn giao tiếp 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần Anh văn giao tiếp 1 được giảng dạy cho sinh viên trình độ Cao đẳng gồm 15 module của giáo trình New Cutting Edge Elementary từ bài 3 đến 12 kết hợp học online với nội dung do Trung tâm Ngoại ngữ (TTNN) biên soạn. Nội dung chủ yếu ôn lại và củng cố cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh cơ bản đồng thời phát triển các kỹ năng tiếng Anh để chuẩn bị cho các cấp lớp cao hơn sau này.

Anh văn giao tiếp 2: 3 (30, 30, 75)

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

Nội dung: Học phần Anh văn giao tiếp 2 được giảng dạy cho sinh viên hệ Cao đẳng gồm 10 bài của New Cutting Edge Pre-inter kết hợp học online với nội dung do TTNN biên soạn. Cấp học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh cơ bản ở mức độ nâng cao, giúp sinh viên tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thông thường bằng tiếng Anh. Ngoài ra, các kỹ năng được củng cố và nâng cao trong phần học online do TTNN biên soạn.

TOEIC 1: 3 (30, 30, 75)

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

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh cơ bản bao gồm từ vựng, ngữ pháp, kỹ năng đọc hiểu và nghe hiểu. Đồng thời, nội dung giảng dạy kết hợp vừa lý thuyết và thực hành tập trung vào 2 kỹ năng Nghe và Đọc của nội dung bài thi TOEIC nhằm giúp sinh viên luyện tập và làm quen với bài thi TOEIC cũng như kỹ năng tiếng Anh trong môi trường làm việc quốc tế sau khi ra trường. Ngoài nội dung trong sách, SV được học online với nội dung do TTNN biên soạn giúp SV củng cố và hoàn thiện các kỹ năng, đặc biệt là các kỹ năng trong bài thi TOEIC.

TOEIC 2: 3 (30, 30, 75)

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

Nội dung: Củng cố, tiếp tục và nâng cao cho sinh viên những kiến thức tiếng Anh cơ bản bao gồm từ vựng, ngữ pháp, kỹ năng đọc hiểu và nghe hiểu. Đồng thời, nội dung giảng dạy kết hợp vừa lý thuyết và thực hành tập trung vào 2 kỹ năng Nghe và Đọc của nội dung bài thi TOEIC do TTNN biên soạn học online nhằm giúp sinh viên luyện tập và làm quen với

bài thi TOEIC cũng như kỹ năng tiếng Anh trong môi trường làm việc quốc tế sau khi ra trường.

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, 75)

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: Môn học 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: Môn học 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.

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...).

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

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên về nguyên tắc chiếu điểm, đường, mặt phẳng và phương pháp các hình chiếu vuông góc để biểu diễn vật thể. Đọc bản vẽ để 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 phục vụ cho các môn chuyên ngành.

Cơ học ứng dụng: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Môn học này gồm 2 phần chính: Cơ lý thuyết và Sức bền vật liệu. Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về tĩnh học, động học và động lực học. 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.

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

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

Nội dung: Môn học này 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.

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

Điều kiện tiên quyết: Học phần trước (Cơ học ứng dụng)

Nội dung: Môn học 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; trang bị cho sinh viên 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...

Dung sai – Kỹ thuật đo: 2 (30, 0, 60)

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

Nội dung: Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về tính đối xứng 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.

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.

Vật liệu và công nghệ vật liệu: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần trình bày những vấn đề cơ bản của kim loại, cấu trúc và tính chất của vật liệu kim loại, các phương pháp gia công kim loại trong kỹ thuật.

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.

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

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Môn học 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.

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,...).

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.

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.

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

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Môn học này nhằm trang bị 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.

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.

Cấu tạo động cơ đốt trong: 2 (30, 0, 60)

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

Nội dung: Nội dung của môn học này bao gồm các kiến thức cơ bản về cấu tạo và nguyên lý làm việc của các loại động cơ đốt trong xăng, dầu, 2 kỳ, 4 kỳ. So sánh các loại động cơ, ưu nhược điểm từng loại và xu hướng phát triển hiện nay. Sau phần kiến thức tổng quát động cơ sinh viên sẽ được học cụ thể các cơ cấu và hệ thống trên động cơ đốt trong bao gồm: cơ cấu biên tay quay, hệ thống phân phối khí, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát...

Thực hành động cơ: 4 (0, 120, 60)

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

Nội dung: Nội dung chính của học phần này bao gồm các kiến thức về nguyên tắc cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của động cơ đốt trong, thực hành tháo lắp và cách chẩn đoán và sửa chữa những hư hỏng các chi tiết, các cụm tổng thành của động cơ đốt trong. Môn học giúp sinh viên nắm vững và hiểu rõ hơn về kết cấu của động cơ đốt trong.

Hệ thống điện động cơ: 4 (60, 0, 120)

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

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.

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

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

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.

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.

Hệ thống phanh, lái, treo: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không.

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động các hệ thống phanh, treo, lái, hệ thống truyền lực trên khung gầm ô tô.

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

Điều kiện tiên quyết: Học phần trước (Cấu tạo ô tô, Cấu tạo động cơ đốt trong)

Nội dung: Học phần giới thiệu cho sinh viên ngành ô tô 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.

Thực hành hệ thống điện động cơ: 4 (0, 120, 60)

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 hệ thống điện thân xe: 2 (0, 60, 30)

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

Nội dung: Môn học 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.

Kỹ thuật kiểm định và chẩn đoán 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 các phương pháp kiểm tra và đánh giá tình trạng kỹ thuật ô tô và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật. Môn học cũng cung cấp các phương pháp chẩn đoán tình trạng kỹ thuật ô tô. Từ đó làm cơ sở đưa ra các phương án sửa chữa, bảo dưỡng.

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

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Môn học 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.

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

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên ngành công nghệ kỹ thuật ô tô 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.

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. Môn học 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 ben, xe cứu hỏa, xe đầu kéo, xe cần cẩu, xe chở container,...vv

Chuyên đề tốt nghiệp: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: 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...

Thực hành – hệ thống điều khiển tự động ô tô: 3 (0, 90, 45)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về kỹ năng thực hành sửa chữa 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.

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Trần Ái Cẩm

**TRƯỞNG PHÒNG
QUẢN LÝ ĐÀO TẠO**

ThS. Trần Hồng Quỳnh

TRƯỞNG KHOA