

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ

Hải Dương, 2020

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Tên chương trình : Công nghệ kỹ thuật ô tô
Ngành đào tạo : Công nghệ kỹ thuật ô tô
(Automotive engineering technology)
Mã ngành : 7510205
Trình độ đào tạo : Đại học

*(Ban hành theo Quyết định số 405/QĐ-ĐHSD, ngày 24 tháng 9 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sao Đỏ)*

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo kỹ sư ô tô có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, sức khỏe tốt; có kiến thức khoa học cơ bản, kỹ thuật cơ sở, chuyên môn vững chắc, kỹ năng nghề nghiệp để giải quyết các vấn đề liên quan đến tính toán, thiết kế, chế tạo, lắp ráp, đăng kiểm và các hoạt động sản xuất, kinh doanh dịch vụ ô tô; có khả năng tự học, tự nghiên cứu để phát triển sản phẩm mới ngành công nghệ ô tô; có trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi với môi trường làm việc; có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm, thích ứng cao trong thời kỳ hội nhập nhằm tạo ra sản phẩm phục vụ, phát triển kinh tế xã hội và đảm bảo quốc phòng, an ninh.

Sinh viên tốt nghiệp được cấp bằng kỹ sư ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô, đảm nhận được các vị trí làm việc: cán bộ kỹ thuật; kinh doanh dịch vụ; đăng kiểm viên; quản lý, chỉ đạo, điều hành sản xuất trong các đơn vị liên quan đến lĩnh vực ô tô hoặc công tác tại các cơ sở đào tạo, trung tâm nghiên cứu phát triển về kỹ thuật ô tô.

1.2. Mục tiêu cụ thể:

1.2.1. Kiến thức

1.2.1.1. Kiến thức giáo dục đại cương

1.2.1.1a. Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị, pháp luật, kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

1.2.1.1b. Có kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên, ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

1.2.1.1c. Có kiến thức về công nghệ thông tin đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

1.2.1.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

1.2.1.2a. Có kiến thức nền tảng để phân tích, tính toán, thiết kế, chế tạo và kiểm nghiệm các cơ cấu, hệ thống trên ô tô.

1.2.1.2b. Có kiến thức chuyên sâu về công nghệ kỹ thuật ô tô để đánh giá trạng thái kỹ thuật và đưa ra phương án bảo dưỡng, sửa chữa ô tô.

1.2.1.2c. Có kiến thức cơ bản về quản lý và điều hành hoạt động sản xuất.

1.2.2. Kỹ năng

1.2.2.1. Có kỹ năng kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng và sửa chữa các loại ô tô thông dụng.

1.2.2.2. Ứng dụng được phần mềm tin học và ngoại ngữ trong công việc chuyên môn.

1.2.2.3. Có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá và năng lực dẫn dắt chuyên môn để giải quyết vấn đề liên quan đến ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô.

1.2.2.4. Có năng lực ngoại ngữ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc hoặc tiếng Nhật bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam.

1.2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

1.2.3.1. Có năng lực làm việc độc lập, làm việc theo nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

1.2.3.2. Có năng lực định hướng, lập kế hoạch, điều phối, quản lý, hướng dẫn, giám sát, đánh giá và đưa ra kết luận các công việc thuộc chuyên môn nghề nghiệp.

2. CHUẨN ĐẦU RA

2.1. Kiến thức

2.1.1. Hiểu được những kiến thức về lý luận Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, pháp luật, quốc phòng và an ninh, giáo dục thể chất để vận dụng và giải quyết các vấn đề thực tiễn.

2.1.2. Có trình độ tin học đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản đáp ứng yêu cầu công việc của ngành.

2.1.3. Vận dụng kiến thức về toán học, khoa học tự nhiên và ngoại ngữ để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và học tập nâng cao trình độ.

2.1.4. Vận dụng kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành để phân tích, tính toán, thiết kế và kiểm nghiệm các cơ cấu, hệ thống trên ô tô.

2.1.5. Đánh giá được tình trạng kỹ thuật của cơ cấu, hệ thống trên ô tô và đưa ra các phương án bảo dưỡng, sửa chữa.

2.1.6. Tổng hợp kiến thức chuyên môn để lập kế hoạch, tổ chức và giám sát các hoạt động trong lĩnh vực ô tô.

2.1.7. Hiểu về quản lý, điều hành hoạt động sản xuất, chế tạo, lắp ráp, sửa chữa, kinh doanh, dịch vụ liên quan đến lĩnh vực ô tô; Cập nhật được kiến thức mới trong lĩnh vực công nghệ ô tô.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Tính toán, thiết kế được quy trình công nghệ chế tạo, lắp ráp các chi tiết, cụm chi tiết và lập được quy trình kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa các loại ô tô thông dụng.

2.2.2. Kiểm tra, chẩn đoán, bảo dưỡng, sửa chữa, thử nghiệm được các cơ cấu, hệ thống và xe ô tô đúng quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật.

2.2.3. Sử dụng thành thạo một số phần mềm tin học liên quan đến lĩnh vực ô tô.

2.2.4. Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho bản thân và cho người

khác trong lĩnh vực chuyên môn.

2.2.5. Phản biện, tư vấn được các vấn đề liên quan đến chuyên môn và cải tiến được một số bộ phận của ô tô nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng trong điều kiện môi trường làm việc thay đổi.

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

2.2.7. Truyền đạt được vấn đề và giải pháp kỹ thuật tới người khác trong việc thực hiện những nhiệm vụ liên quan thuộc lĩnh vực ô tô.

2.2.8. Đạt trình độ tiếng Anh hoặc tiếng Trung Quốc hoặc tiếng Nhật bậc 3/6 Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

2.3.1. Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.

2.3.2. Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.

2.3.3. Tự định hướng, đưa ra kết luận và bảo vệ quan điểm cá nhân trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật ô tô.

2.3.4. Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, quản lý các nguồn lực, đánh giá và cải thiện hiệu quả các hoạt động kinh doanh, dịch vụ liên quan đến Công nghệ kỹ thuật ô tô.

3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4,5 năm

4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 168 tín chỉ

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH: Tốt nghiệp THPT hoặc tương đương

6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo quy chế đào tạo trình độ đại học (đào tạo chính quy, tổ chức đào tạo theo hình thức tích lũy tín chỉ) và các văn bản hiện hành, được cụ thể hóa theo quy chế đào tạo trình độ đại học của Trường Đại học Sao Đỏ.

7. THANG ĐIỂM: Sử dụng thang điểm 10 được quy đổi thành thang điểm 4 và điểm chữ

8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
8.1		KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG	65	47	18
8.1.1		Lý luận Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh	11	11	0
1	CTRI 004	Triết học Mác-Lênin	3	3	0
2	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0
3	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	2	0
4	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0
5	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	2	0
8.1.2		Khoa học xã hội - nhân văn	4	4	0

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
8.1.2.1		PHẦN BẮT BUỘC	2	2	0
6	KHXH 006	Pháp luật đại cương	2	2	0
8.1.2.2		PHẦN TỰ CHỌN (Chọn 1 trong 2 học phần sau.)	2	2	0
7	KHXH 002	<i>Khởi nghiệp kinh doanh</i>	2	2	0
8	KHXH 007	<i>Phương pháp nghiên cứu khoa học</i>	2	2	0
9	KHXH 012	<i>Tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp</i>	2	2	0
8.1.3		Ngoại ngữ (chọn 1 trong 3 ngoại ngữ)	11	11	0
8.1.3.1		Ngôn ngữ Anh	11	11	0
10	TANH 001	Tiếng Anh 1	2	2	0
11	TANH 002	Tiếng Anh 2	2	2	0
12	TANH 003	Tiếng Anh 3	2	2	0
13	TANH 004	Tiếng Anh 4	2	2	0
14	TANH 011	Tiếng Anh chuyên ngành CNKT Ô tô	3	3	0
8.1.3.2		Ngôn ngữ Trung Quốc	11	11	0
15	TTRUNG 004	Tiếng Trung 1	2	2	0
16	TTRUNG 005	Tiếng Trung 2	2	2	0
17	TTRUNG 006	Tiếng Trung 3	2	2	0
18	TTRUNG 007	Tiếng Trung 4	2	2	0
19	TTRUNG 008	Tiếng Trung 5	3	3	0
8.1.3.3		Ngôn ngữ Nhật	11	11	0
20	TNHAT 001	Tiếng Nhật 1	2	2	0
21	TNHAT 002	Tiếng Nhật 2	2	2	0
22	TNHAT 003	Tiếng Nhật 3	2	2	0
23	TNHAT 004	Tiếng Nhật 4	2	2	0
24	TNHAT 005	Tiếng Nhật 5	3	3	0
8.1.4		Toán học - Khoa học tự nhiên – Tin học	17	14	3
25	TOAN 004	Toán ứng dụng A1	3	3	0
26	TOAN 005	Toán ứng dụng A2	3	3	0
27	VLY 003	Vật lý ứng dụng D1	3	2	1
28	VLY 004	Vật lý ứng dụng D2	2	2	0
29	HOA 002	Hóa học ứng dụng D	2	2	0
30	TINCB 001	Tin học cơ bản 1	2	1	1
31	TINCB 002	Tin học cơ bản 2	2	1	1

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
8.1.5	GDTC	Giáo dục thể chất	3	0	3
32		Giáo dục thể chất 1	1	0	1
33		Giáo dục thể chất 2	1	0	1
34		Giáo dục thể chất 3	1	0	1
8.1.6	GDQPAN	Giáo dục quốc phòng – An ninh	165h (4TC)		
8.1.7	KNM	Kỹ năng mềm	15	8	7
35	KNM1	Kỹ năng mềm 1 và 2	4	2	2
36	KNM2	Kỹ năng mềm 3 và 4	3	1	2
37	KNM3	Kỹ năng mềm 5 và 6	4	2	2
38	KNM4	Kỹ năng mềm 7 và 8	4	2	2
8.2		KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP	103	50	53
8.2.1		Kiến thức cơ sở ngành	30	21	9
8.2.1.1		PHẦN BẮT BUỘC	28	21	7
39	COKHI 012	Vẽ kỹ thuật cơ khí	4	2	2
40	COKHI 002	Cơ lý thuyết	3	2	1
41	COKHI 006	Nguyên lý máy	2	2	0
42	COKHI 001	Chi tiết máy	3	3	0
43	COKHI 007	Sức bền vật liệu	3	2	1
44	COKHI 005	Dung sai và kỹ thuật đo	3	2	1
45	COKHI 010	Vật liệu cơ khí	3	2	1
46	DDT 003	Kỹ thuật điện	2	2	0
47	DTV 002	Kỹ thuật điện tử	3	2	1
48	OTO 002	Kỹ thuật nhiệt	2	2	0
8.2.1.2		PHẦN TỰ CHỌN (Chọn 1 trong 3 học phần sau)	2	0	2
49	COKHI 009	<i>Thực hành nguội</i>	2	0	2
50	COKHI 025	<i>Thực hành công nghệ hàn</i>	2	0	2
51	DDT 008	<i>Thực hành điện - điện tử</i>	2	0	2
8.2.2		Kiến thức ngành	34	20	14
8.2.2.1		PHẦN BẮT BUỘC	30	18	12
52	OTO 014	Nguyên lý động cơ	2	2	0
53	OTO 013	Lý thuyết ô tô	2	2	0
54	OTO 321	Đồ án động cơ	1	0	1
55	OTO 009	Kết cấu động cơ đốt trong	3	3	0

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
56	OTO 010	Kết cấu gầm ô tô	3	3	0
57	OTO 018	Thực hành Động cơ ô tô 1	3	0	3
58	OTO 019	Thực hành Gầm ô tô 1	2	0	2
59	OTO 017	Thực hành Điện ô tô 1	3	0	3
60	OTO 004	Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô	3	3	0
61	OTO 347	Trang bị điện ô tô	3	3	0
62	OTO 008	Hệ thống điều hoà không khí trên ô tô	2	2	0
63	OTO 020	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô	3	0	3
8.2.2.2		PHẦN TỰ CHỌN (Chọn 2 trong 4 học phần sau)	4	2	2
64	OTO 012	<i>Luật GTĐB và kỹ thuật lái xe</i>	2	1	1
65	OTO 016	<i>Thí nghiệm hệ thống nhiên liệu</i>	2	1	1
66	OTO 015	<i>Thí nghiệm động cơ</i>	2	1	1
67	OTO 003	<i>Bảo dưỡng nhanh ô tô</i>	2	1	1
8.2.3		Kiến thức chuyên ngành (Sinh viên chọn 1 trong 2 chuyên ngành sau)	19	9	10
8.2.3.1		Chuyên ngành công nghệ ô tô	19	9	10
8.2.3.1.1		PHẦN BẮT BUỘC	17	7	10
68	OTO 104	Đồ án ô tô	1	0	1
69	OTO 102	Công nghệ sửa chữa ô tô	2	2	0
70	OTO 101	Công nghệ Gò – Sơn ô tô	2	2	0
71	OTO 108	Thí nghiệm ô tô	2	0	2
72	OTO 105	Hệ thống điều khiển điện tử trên ô tô	3	3	0
73	OTO 109	Thực hành động cơ ô tô 2	4	0	4
74	OTO 110	Thực hành gầm ô tô 2	3	0	3
8.2.3.1.2		PHẦN TỰ CHỌN (Chọn 1 trong 3 học phần sau)	2	2	0
75	OTO 007	<i>Hệ thống điện thân xe</i>	2	2	0
76	OTO 107	<i>Nhiên liệu và dầu mỡ</i>	2	2	0
77	OTO 103	<i>Điều khiển thuỷ khí</i>	2	2	0
8.2.3.2		Chuyên ngành Điện - Điện tử ô tô	19	9	10
8.2.3.2.1		PHẦN BẮT BUỘC	17	7	10
78	OTO 208	Cảm biến và ứng dụng trên ô tô	2	1	1
79	OTO 209	Vi xử lý – vi điều khiển trên ô tô	2	1	1
80	OTO 447	Thiết bị tiện nghi trên ô tô	3	3	0
81	OTO 202	Hệ thống điều khiển điện động cơ	2	2	0

STT	Mã học phần	Học phần	Tín chỉ		
			Tổng	LT	TH
82	OTO 206	Thực hành điện ô tô 2	4	0	4
83	OTO 207	Thực hành kỹ thuật điện – điện tử ô tô	2	0	2
84	OTO 204	Thí nghiệm điện ô tô	2	0	2
8.2.3.2.2		PHẦN TỰ CHỌN (Chọn 1 trong 3 học phần sau)	2	2	0
85	OTO 448	<i>Điều khiển tự động trên ô tô</i>	2	2	0
86	OTO 102	<i>Công nghệ sửa chữa ô tô</i>	2	2	0
87	OTO 007	<i>Hệ thống điện thân xe</i>	2	2	0
8.2.4		Thực tập tốt nghiệp và Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	20	0	20
88	OTO 402	Thực tập sản xuất	3	0	3
89	OTO 404	Thực tập tốt nghiệp	7	0	7
90	OTO 406	Đồ án/khóa luận tốt nghiệp (<i>Hoặc học thêm một số học phần chuyên môn sau</i>)	10	0	10
91	OTO 026	Thực hành tư vấn dịch vụ sửa chữa chung	3	0	3
		<i>Chọn 1 trong 4 học phần</i>			
92	OTO 021	Thực hành Gò - Sơn ô tô	7	0	7
93	OTO 022	Thực hành chuyên sâu sửa chữa động cơ ô tô	7	0	7
94	OTO 023	Thực hành chuyên sâu sửa chữa gầm ô tô	7	0	7
95	OTO 024	Thực hành chuyên sâu sửa chữa điện ô tô	7	0	7
Tổng (Tín chỉ)			168		

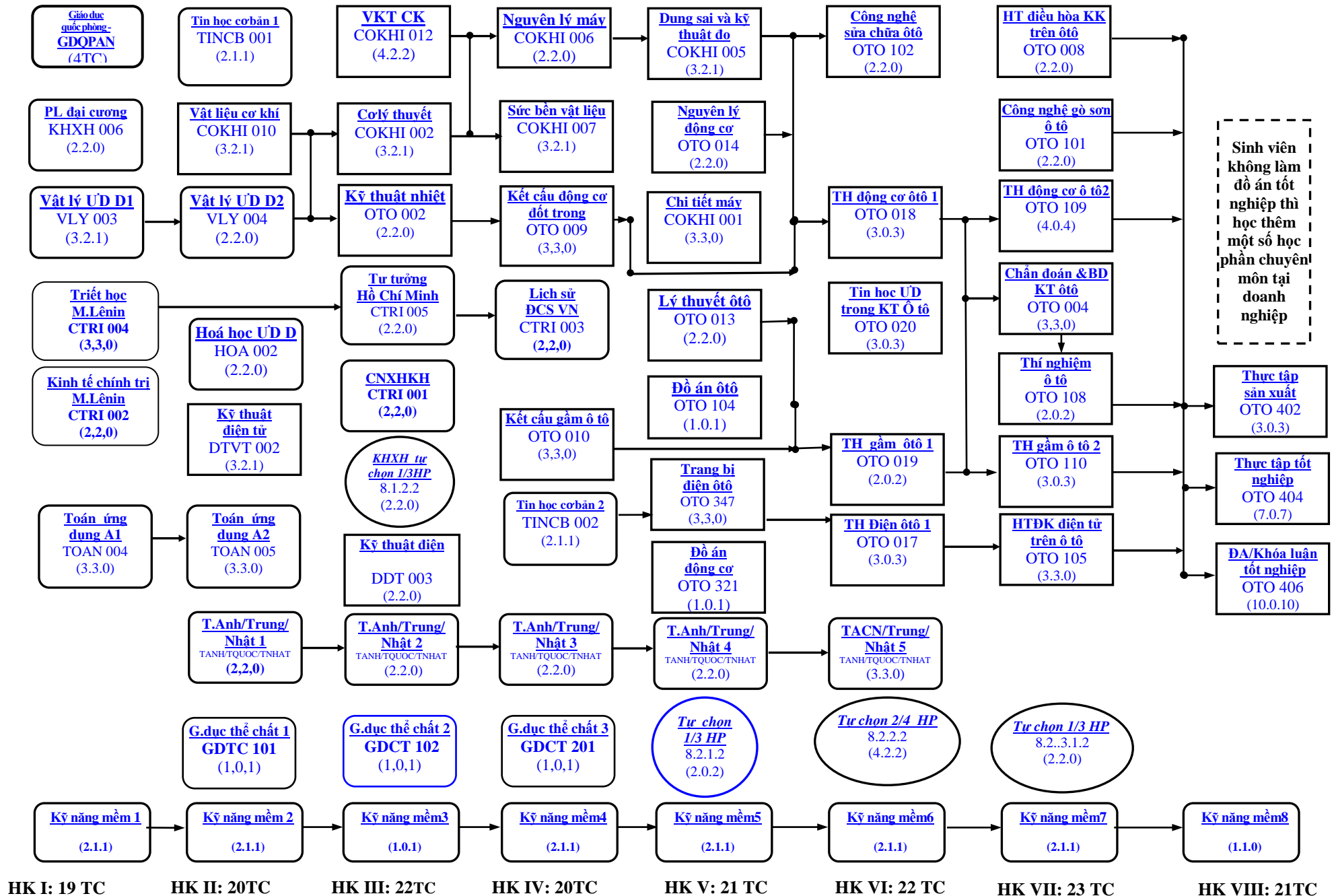
9. MA TRẬN TÍCH HỢP HỌC PHẦN – CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																	
			Kiến thức							Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm		
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3
1.	CTRI 004	Triết học Mác-Lênin	x										x	x			x		x	
2.	CTRI 005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	x										x				x			
3.	CTRI 002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	x										x				x		x	
4.	CTRI 001	Chủ nghĩa xã hội khoa học	x									x					x	x		
5.	CTRI 003	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	x										x	x			x		x	
6.	KHXH 006	Pháp luật đại cương	x										x				x			
7.	KHXH 002	Khởi nghiệp kinh doanh				x						x					x	x	x	
8.	KHXH 007	Phương pháp nghiên cứu khoa học			x								x	x	x		x	x	x	
9.	KHXH 012	Tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp			x	x			x			x					x	x	x	
10.	TANH 001	Tiếng Anh 1			x											x	x			
11.	TANH 002	Tiếng Anh 2			x											x	x			
12.	TANH 003	Tiếng Anh 3			x											x	x			
13.	TANH 004	Tiếng Anh 4			x											x	x			
14.	TANH 011	Tiếng Anh chuyên ngành CNKT ô tô			x											x	x			
15.	TTRUNG 004	Tiếng Trung 1			x											x	x			
16.	TTRUNG 005	Tiếng Trung 2			x											x	x			
17.	TTRUNG 006	Tiếng Trung 3			x											x	x			
18.	TTRUNG 007	Tiếng Trung 4			x											x	x			
19.	TTRUNG 008	Tiếng Trung 5			x											x	x			
20.	TNHAT 001	Tiếng Nhật 1			x											x	x			
21.	TNHAT 002	Tiếng Nhật 2			x											x	x			
22.	TNHAT 003	Tiếng Nhật 3			x											x	x			
23.	TNHAT 004	Tiếng Nhật 4			x											x	x			
24.	TNHAT 005	Tiếng Nhật 5			x											x	x			
25.	TOAN 004	Toán ứng dụng A1			x										x		x	x		
26.	TOAN 005	Toán ứng dụng A2			x										x		x	x		
27.	VLY 003	Vật lý ứng dụng D1			x										x		x	x		
28.	VLY 004	Vật lý ứng dụng D2			x										x		x	x		
29.	HOA 002	Hóa học ứng dụng D			x										x		x	x		
30.	TINCB 001	Tin học cơ bản 1		x								x					x			
31.	TINCB 002	Tin học cơ bản 2		x								x					x			

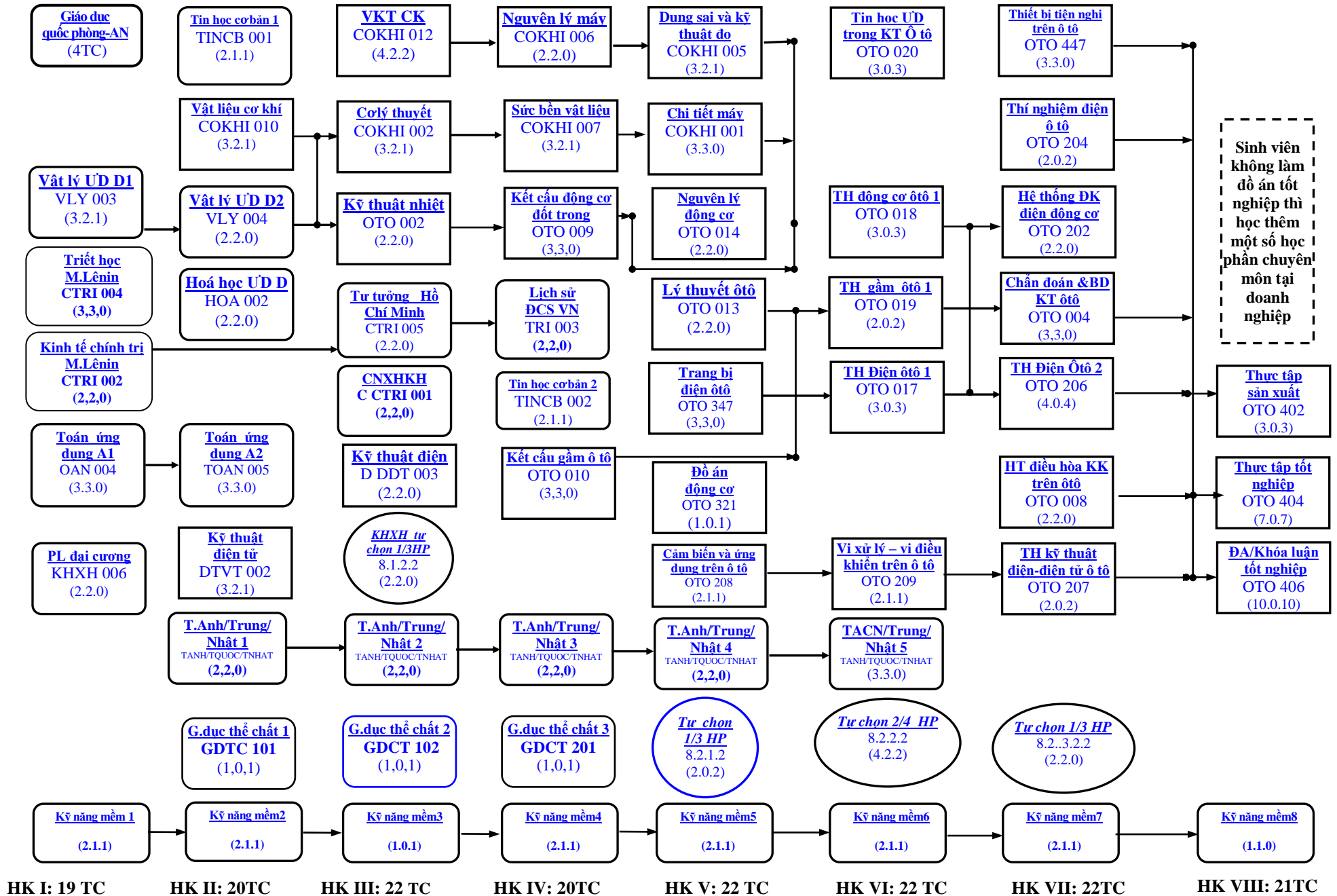
TT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																		
			Kiến thức							Kỹ năng								Mức tự chủ và trách nhiệm			
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
32.	GDTC	Giáo dục thể chất	x											x	x			x			
33.	GDQPAN	Giáo dục quốc phòng và an ninh	x											x				x			
34.	KNM	Kỹ năng mềm	x										x	x	x	x		x		x	
35.	COKHI 012	Vẽ kỹ thuật cơ khí			x					x			x					x		x	
36.	COKHI 002	Cơ lý thuyết			x	x				x								x		x	
37.	COKHI 006	Nguyên lý máy				x					x							x		x	
38.	COKHI 001	Chi tiết máy				x					x								x	x	
39.	COKHI 007	Sức bền vật liệu				x					x							x		x	
40.	COKHI 005	Dung sai và kỹ thuật đo					x				x							x		x	
41.	COKHI 010	Vật liệu cơ khí	x		x						x			x				x	x	x	
42.	DDT 003	Kỹ thuật điện					x				x	x						x		x	
43.	DTVT 002	Kỹ thuật điện tử					x					x						x		x	
44.	OTO 002	Kỹ thuật nhiệt					x				x	x						x	x		
45.	COKHI 009	Thực hành nguội					x					x						x			
46.	COKHI 025	TH công nghệ hàn					x	x			x							x			
47.	DDT 008	Thực hành điện - điện tử				x	x				x	x						x	x		
48.	OTO 014	Nguyên lý động cơ					x				x							x	x	x	
49.	OTO 013	Lý thuyết ô tô					x		x		x				x			x	x	x	
50.	OTO 321	Đồ án động cơ				x	x				x				x			x	x	x	
51.	OTO 009	Kết cấu động cơ đốt trong					x	x			x				x			x	x	x	
52.	OTO 010	Kết cấu gầm ô tô				x	x				x							x	x	x	
53.	OTO 018	Thực hành động cơ ô tô 1						x	x			x	x					x	x	x	
54.	OTO 019	Thực hành gầm ô tô 1					x				x	x	x			x		x	x		
55.	OTO 017	Thực hành điện ô tô 1					x				x	x	x			x		x	x	x	
56.	OTO 004	Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô						x	x			x						x	x	x	
57.	OTO 347	Trang bị điện ô tô				x	x				x							x	x	x	
58.	OTO 008	Hệ thống điều hoà không khí trên ô tô					x				x							x	x	x	
59.	OTO 020	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô																x	x	x	
60.	OTO 012	Luật GTĐB và kỹ thuật lái xe	x					x										x	x	x	
61.	OTO 016	Thí nghiệm hệ thống nhiên liệu					x		x									x	x		
62.	OTO 015	Thí nghiệm động cơ					x		x									x	x		
63.	OTO 003	Bảo dưỡng nhanh ô tô					x				x	x	x					x	x		
64.	OTO 104	Đồ án ô tô					x		x									x	x	x	

TT	Mã học phần	Học phần	Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo																		
			Kiến thức							Kỹ năng							Mức tự chủ và trách nhiệm				
			2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.1.5	2.1.6	2.1.7	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4	2.2.5	2.2.6	2.2.7	2.2.8	2.3.1	2.3.2	2.3.3	2.3.4
65.	OTO 102	Công nghệ sửa chữa ô tô				X				X								X	X	X	
66.	OTO 101	Công nghệ gò – sơn ô tô				X				X								X	X	X	
67.	OTO 108	Thí nghiệm ô tô				X		X		X		X		X	X			X	X		
68.	OTO 105	Hệ thống điều khiển điện tử trên ô tô				X				X								X	X		
69.	OTO 109	Thực hành động cơ ô tô 2				X	X				X	X		X				X	X	X	
70.	OTO 110	Thực hành gầm ô tô 2				X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	
71.	OTO 007	Hệ thống điện thân xe			X	X				X								X	X	X	
72.	OTO 107	Nhiên liệu và dầu mỡ				X				X								X	X	X	
73.	OTO 103	Điều khiển thủy khí				X				X								X	X	X	
74.	OTO 208	Cảm biến và ứng dụng trên ô tô			X	X				X				X		X		X	X	X	
75.	OTO 209	Vi xử lý – vi điều khiển trên ô tô			X	X				X		X						X	X		
76.	OTO 447	Thiết bị tiện nghi trên ô tô				X				X								X	X		
77.	OTO 202	Hệ thống điều khiển điện động cơ				X				X								X	X	X	
78.	OTO 206	Thực hành điện ô tô 2				X	X			X	X	X		X	X	X		X	X	X	
79.	OTO 207	Thực hành kỹ thuật điện – điện tử ô tô				X				X	X	X		X				X	X	X	
80.	OTO 204	Thí nghiệm điện ô tô				X					X	X			X			X	X	X	
81.	OTO 448	Điều khiển tự động trên ô tô				X				X								X	X		
82.	OTO 402	Thực tập sản xuất				X		X	X		X		X					X	X	X	
83.	OTO 404	Thực tập tốt nghiệp					X	X	X		X				X	X		X	X	X	X
84.	OTO 026	Thực hành tư vấn dịch vụ sửa chữa chung							X	X				X				X	X	X	
85.	OTO 021	Thực hành Gò - Sơn ô tô				X					X								X		
86.	OTO 022	Thực hành chuyên sâu sửa chữa động cơ ô tô				X	X	X			X			X				X	X		X
87.	OTO 023	Thực hành chuyên sâu sửa chữa gầm ô tô				X	X	X			X			X				X	X		X
88.	OTO 024	Thực hành chuyên sâu sửa chữa điện ô tô				X	X			X	X			X	X	X		X	X	X	

10. TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO – ĐẠI HỌC -Chuyên ngành Công nghệ ô tô



Chuyên ngành Điện – Điện tử ô tô



11. NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

1. Triết học Mác-Lênin

Học phần Triết học Mác - Lênin giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung cơ bản về triết học và vai trò của triết học trong đời sống xã hội, chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử. Hình thành thế giới quan và phương pháp luận khoa học, cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn các vấn đề của tự nhiên, xã hội và tư duy, hình thành quan điểm khoa học, xác định thái độ và cách thức hoạt động, nâng cao vai trò tích cực, sáng tạo của bản thân.

2. Tư tưởng Hồ Chí Minh

Học phần tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương, giới thiệu cho sinh viên khái quát về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; những nội dung, quan điểm cơ bản trong hệ thống tư tưởng của Người như: tư tưởng Hồ Chí Minh về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; về Đảng Cộng sản Việt Nam và Nhà nước của nhân dân, do nhân dân và vì nhân dân; về đại đoàn kết toàn dân tộc và đoàn kết quốc tế; về văn hóa, đạo đức, con người. Hình thành thế giới quan và phương pháp luận khoa học, cách mạng cho sinh viên trong nhận thức và thực tiễn. Giúp sinh viên nhận thức đúng đắn các vấn đề của tự nhiên, xã hội và tư duy, hình thành quan điểm khoa học, lập trường cách mạng trên nền tảng chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, kiên định mục tiêu độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội.

3. Kinh tế chính trị Mác-Lênin

Học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin cung cấp cho sinh viên hệ thống tri thức khoa học về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu, chức năng của Kinh tế chính trị; Hàng hóa, thị trường và vai trò của các chủ thể tham gia thị trường; Giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; Cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; Kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ lợi ích kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam. Qua đó giúp sinh viên nhận thức được bản chất của các hiện tượng, quá trình kinh tế diễn ra trong xã hội, tạo lập cơ sở khoa học, nền tảng lý luận, phương pháp luận khoa học cho sinh viên trong hoạt động thực tiễn của bản thân.

4. Chủ nghĩa xã hội khoa học

Học phần Chủ nghĩa xã hội khoa học giới thiệu cho sinh viên những nội dung cơ bản về: Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, CNXH và thời kỳ quá độ lên CNXH, dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa, cơ cấu xã hội - giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên CNXH, vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên CNXH, vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. Qua đó, giúp sinh viên nhận diện và giải quyết các vấn đề chính trị - xã hội nảy sinh trong thực tiễn quá trình xây dựng chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam.

5. Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam

Học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam bao gồm 4 chương: giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung cơ bản về sự ra đời của Đảng cộng sản Việt Nam, quá trình hình thành và phát triển đường lối của Đảng qua từng thời kỳ và vai trò lãnh đạo của Đảng qua mỗi thời kỳ lịch sử, đặc biệt thời kỳ đổi mới đất nước. Hình thành cho sinh viên phương pháp tư duy khoa học về lịch sử, kỹ năng lựa chọn tài liệu nghiên cứu, học tập môn học và khả năng vận dụng nhận thức lịch sử vào công tác thực tiễn về lịch sử của Đảng. Xây dựng ý thức tôn trọng sự thật khách quan, nâng cao lòng tự hào, niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng Cộng sản Việt Nam, nâng cao vai trò tích cực, sáng tạo của bản thân.

6. Pháp luật đại cương

Học phần Pháp luật đại cương giới thiệu cho sinh viên những nội dung cơ bản về nhà nước và pháp luật nói chung cũng như nhà nước và pháp luật Việt Nam nói riêng; về một số ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam như Hiến pháp (Luật Nhà nước), Luật hình sự và tố tụng hình sự, Luật dân sự và tố tụng dân sự, Luật hành chính, Luật lao động,... Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống pháp luật Việt Nam, từ đó sống, học tập và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật.

7. Khởi nghiệp kinh doanh

Học phần Khởi nghiệp kinh doanh cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản và cần thiết trong lĩnh vực kinh doanh như: thảo luận về vấn đề quản trị doanh nghiệp mới, phân tích các đặc điểm doanh nghiệp, quản trị tính sáng tạo và tạo dựng một doanh nghiệp thành công. Phương pháp hình thành ý tưởng kinh doanh, cách thức xây dựng bản kế hoạch và triển khai hoạt động kinh doanh. Cung cấp những kỹ năng cơ bản về tái lập doanh nghiệp.

8. Phương pháp nghiên cứu khoa học

Học phần Phương pháp nghiên cứu khoa học cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản như khái niệm khoa học, nghiên cứu khoa học, phương pháp thu thập dữ liệu và xử lý thông tin, trình bày luận điểm khoa học giúp cho sinh viên hình thành tư duy logic trong nghiên cứu học. Từ đó, sinh viên biết xây dựng luận điểm, tìm kiếm luận cứ thông qua vận dụng các phương pháp thu thập thông tin và hoàn thiện về kỹ năng thuyết trình luận điểm khoa học.

9. Tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp

Học phần tổ chức sản xuất và quản lý doanh nghiệp cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên tắc tổ chức sản xuất và phương pháp quản lý nhằm tăng năng suất lao động, hạ giá thành sản phẩm để thu được nhiều lợi nhuận của doanh nghiệp.

10. Tiếng Anh 1

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ to be, đại từ nhân xưng; tính từ, đại từ sở hữu; giới từ chỉ thời gian, địa điểm; đại từ bất định,... Phân biệt được các thời động từ: hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, phân biệt danh từ đếm được và không đếm được, các cấu trúc sử dụng với các dạng từ loại: can, have got, there is/are, like... và một số loại câu hỏi dạng đảo và câu hỏi có từ để hỏi...

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: Tên và nghề nghiệp, con người, nơi chốn, gia đình, thể thao, sức khỏe, đồ ăn, quần áo, máy tính và internet,...

Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết về các chủ điểm bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 4 phần, mỗi phần đều bao gồm 1 chủ đề về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp và phần luyện tập các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ đề từ vựng cũng như cấu trúc ngữ pháp đó. Kết thúc mỗi bài đều có phần củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học đó.

11. Tiếng Anh 2

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ to be và động từ thường trong quá khứ, cấu trúc so sánh, will và be going to, have to, mệnh lệnh thức, giới từ và thì hiện tại hoàn thành.

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: âm nhạc, lễ hội, công nghệ, phát minh, thời tiết, kì nghỉ, phương tiện giao thông, công việc, hoạt động, kỹ năng, thói quen văn hóa, chính trị,...

Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết về các chủ điểm bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 4 phần, mỗi phần đều bao gồm 1 chủ đề về từ vựng, cấu trúc ngữ pháp và phần luyện tập các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết về các chủ đề từ vựng cũng như cấu trúc ngữ pháp đó. Kết thúc mỗi bài đều có phần củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học đó.

12. Tiếng Anh 3

Học phần gồm 7 bài học được chia thành 7 chủ điểm. Mỗi chủ điểm tập trung luyện tập 1 hiện tượng ngữ pháp, từ vựng khác nhau tập trung vào các nội dung chính: nhóm từ cùng chủ đề, cách sử dụng của các loại động từ, giới từ, liên từ, trạng từ, các thì, sự hòa hợp của chủ ngữ với động từ, trợ từ, đại từ quan hệ, danh động từ, động từ nguyên thể.

Trên cơ sở các chủ điểm chính, mỗi bài học được chia thành 4 phần. Phần I: tổng hợp chung về 1 chủ điểm ngữ pháp, bài tập luyện tập củng cố. Phần II: Listening Comprehension, tập trung luyện các kỹ năng Nghe mô tả tranh, Nghe câu hỏi và cách đáp lại câu hỏi, Nghe các đoạn hội thoại ngắn. Phần III: Reading Comprehension, tập trung luyện các kỹ năng đọc hoàn thành câu, đọc các đoạn văn về chủ điểm cuộc sống đời thường, đọc các lá thư giao dịch thương mại. Phần 4: Speaking, giới thiệu về một chủ đề nhất định, luyện tập kỹ năng nói. Mỗi bài học đều có phần củng cố và luyện tập toàn bộ nội dung bài học đó.

13. Tiếng Anh 4

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về thì hiện tại, tương lai, quá khứ và thì hoàn thành,

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên cách mở rộng vốn từ dùng các tiền tố, hậu tố, phân biệt danh từ, động từ, tính từ, giới từ, liên từ... về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: công nghệ, phương tiện giao thông, công việc, du lịch, mua sắm...

Kỹ năng: Học phần luyện các kỹ năng nghe, đọc theo định dạng đề thi TOEIC. Kỹ năng nghe gồm 3 nội dung chính: nghe mô tả tranh, hỏi đáp và nghe đoạn hội thoại, độc thoại, đoạn phỏng vấn. Kỹ năng đọc yêu cầu sinh viên hoàn thành câu, hoàn thành đoạn văn, đọc hiểu một hoặc hai đến 3 đoạn văn để trả lời câu hỏi. Các đoạn văn về nhiều chủ đề khác nhau dưới dạng thư tín, thư điện tử, thông báo, quảng cáo, các ghi chú hoặc các bài tiểu luận,...

14. Tiếng Anh ngành CNKT ô tô

Học phần gồm 14 bài học chú trọng vào việc cung cấp cho sinh viên vốn từ vựng và thuật ngữ về lĩnh vực kỹ thuật nói chung và kỹ thuật ô tô nói riêng về các chủ điểm: giới thiệu chung về ô tô, các bộ phận ô tô, nội thất ô tô, ngoại thất ô tô, các thông số kỹ thuật, an toàn tại phân xưởng, báo cáo sự cố...

15. Tiếng Trung 1

Học phần gồm 13 bài cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản sau:

- Kỹ năng: Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về phiên âm và chữ viết tiếng Trung: phát âm, cách đọc biến âm, phiên âm, cách viết các nét cơ bản, nét biến thể và quy tắc viết chữ Hán, luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết về các chủ điểm bài học.

- Từ vựng: Nội dung bài khóa cung cấp những từ mới, mẫu câu thường dùng trong giao tiếp sinh hoạt hàng ngày (chào hỏi, hỏi địa điểm, xác nhận tên đồ vật, hỏi họ tên, giới thiệu - làm quen, hỏi địa chỉ, món ăn, miêu tả đồ vật, gia đình,...

- Ngữ pháp: Kiến thức ngữ pháp trong mỗi bài từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp: cách sử dụng “们, 也, 都, 在, 给, 几, 多少”, cách đọc số tự nhiên và mã số, câu hỏi dùng “吗”, câu hỏi dùng đại từ nghi vấn, câu hỏi chính phủ, câu chữ “是”, câu chữ “有”, câu vị ngữ chủ vị, câu vị ngữ động từ, câu vị ngữ hình dung từ...

- Bài 1 đến bài 13 mỗi bài đều có kết cấu: bài khóa, từ mới, chú thích, ngữ âm, ngữ pháp và bài tập. Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện, củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.

16. Tiếng Trung 2

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

Ngữ pháp: Cung cấp cho sinh viên kiến thức về câu vị ngữ chủ vị, câu hỏi dùng “呢”, câu hỏi lựa chọn dùng liên từ “还是”; câu chữ “有”; câu vị ngữ danh từ; câu hỏi lựa chọn; câu vị ngữ hai tân ngữ; câu liên động. Cách dùng cụm từ số lượng; từ hỏi số lượng “几, 多少”; liên từ “或者”; trạng ngữ chỉ thời gian; cấu trúc “又...又.....”;

động từ lặp lại. Cách nói ngày tháng năm; giá tiền, số tự nhiên, sự tiến hành của động tác.

Từ vựng: Cung cấp cho sinh viên từ loại về các chủ điểm liên quan đến nội dung bài học: Miêu tả đồ vật, gia đình, mua quần áo, các hoạt động hàng ngày, các hoạt động đang diễn ra, các hoạt động ở bưu điện, thời gian (ngày tháng),...

Kỹ năng: Học phân luyện các kỹ năng Nghe, Nói, Đọc, Viết về các chủ điểm bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 6 phần, bài khóa, từ mới, ngữ pháp, kỹ năng và bài tập. Kiến thức mỗi phần đều từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp. Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện từ vựng, ngữ pháp đồng thời củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.

17. Tiếng trung 3

- Nội dung các bài cung cấp cho sinh viên các từ vựng liên quan đến các chủ đề giao tiếp trong đời sống hàng ngày như đi mua đồ, các hoạt động hàng ngày, các hoạt động đang diễn ra, đến bưu điện, nói sở thích, cách biểu đạt thời gian thời gian.

- Kiến thức ngữ pháp được trình bày từ dễ đến khó, từ đơn giản đến phức tạp: cách nói ngày tháng năm - giờ, cách nói giá tiền, câu vị ngữ danh từ, câu hỏi lựa chọn, câu hai tân ngữ, câu liên động, câu kiêm ngữ, sự tiến hành của động tác, động từ lặp lại, cấu trúc “又...又.....”

- Các bài tập trong học phần được thiết kế tập trung rèn luyện, củng cố các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tương ứng với nội dung từng bài.

18. Tiếng trung 4

Học phần gồm 6 bài, mỗi bài gồm bốn phần:

一、 Bài khóa: Nội dung các bài hội thoại về một vài chủ đề giao tiếp trong cuộc sống hàng ngày.

二、 Từ mới: Cung cấp các từ mới có trong nội dung bài khóa

三、 Ngữ pháp: Cung cấp các hiện tượng ngữ

四、 Luyện tập: Hệ thống các bài tập từ đơn giản đến nâng cao để củng cố lại các kiến thức đã học có trong bài.

19. Tiếng trung 5

Mỗi bài gồm bốn phần:

一、 Bài khóa: Nội dung các bài hội thoại về một vài chủ đề giao tiếp trong cuộc sống hàng ngày.

二、 Từ mới: Cung cấp các từ mới có trong nội dung bài khóa

三、 Ngữ pháp: Cung cấp các hiện tượng ngữ

四、 Luyện tập: Hệ thống các bài tập từ đơn giản đến nâng cao để củng cố lại các kiến thức đã học có trong bài.

20. Tiếng Nhật 1

Học phần gồm 2 nội dung chính:

- Phần I: Chữ viết (Nhập môn Kana): giới thiệu cách viết, đọc 2 bảng chữ Hiragana và Katakana. Giúp sinh viên nhớ mặt chữ và viết đúng thứ tự nét viết.
- Phần II: Ngữ pháp - Đọc hiểu và đàm thoại (bài 1 đến bài 4): giới thiệu những điểm ngữ pháp cơ bản, sau mỗi điểm ngữ pháp là phần luyện tập cơ bản để sinh viên có thể ứng dụng trong giao tiếp, cuộc sống hàng ngày và rèn kỹ năng đọc hiểu thông qua những bài đọc ngắn có nội dung đơn giản gần gũi với cuộc sống thường nhật như nói về bản thân, hỏi tên, xuất thân, nghề nghiệp của đối tượng giao tiếp, xác định và áp dụng được cách miêu tả đồ vật, nơi chốn, hỏi giá cả, thời gian....

21. Tiếng Nhật 2

- **Học phần gồm 5 bài học về các chủ đề:** ngày tháng, thể thao, mua sắm, ăn uống... và các chủ điểm ngữ pháp như cách đưa lời mời, cách nói sở thích, mô tả các hoạt động thường ngày của bản thân và đối tượng giao tiếp, các cách biểu thị sự đồng ý, tán thành, cách nói giờ giấc, ngày tháng...

- **Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:**

- **Ngữ pháp:** Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ ở các thể -masu, -masen, -mashita, -masendeshita..., tính từ đuôi -i, tính từ đuôi -na, cấu trúc câu so sánh, mệnh lệnh, trạng từ chỉ mức độ, tần suất...
- **Từ vựng:** Cung cấp cho sinh viên từ vựng chủ đề ngày tháng, thể thao, mua sắm, ăn uống...
- **Kỹ năng:** Học phần luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo chủ điểm ngữ pháp và chủ đề bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần : từ vựng, ngữ pháp và luyện tập ngữ pháp, hội thoại, nghe hiểu, đọc hiểu. Kết thúc mỗi bài đều có bài tập củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học.

22. Tiếng Nhật 3

- Học phần giới thiệu những chủ điểm ngữ pháp cơ bản, sau mỗi chủ điểm ngữ pháp là phần luyện tập cơ bản các kỹ năng nghe hiểu, hội thoại để sinh viên có thể ứng dụng trong giao tiếp, trong cuộc sống hàng ngày và rèn kỹ năng đọc hiểu thông qua những bài đọc ngắn có nội dung đơn giản gần gũi với cuộc sống thường nhật.

- Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

- **Ngữ pháp:** Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ -iru, aru biểu thị sự tồn tại, xuất hiện của người và sự vật, cách biến đổi tính từ, danh từ ở thì quá khứ, cấu trúc so sánh của tính từ, cách sử dụng trợ từ, giới từ chỉ vị trí...
- **Từ vựng:** Cung cấp cho sinh viên từ vựng chủ đề ẩm thực, giải trí, âm nhạc, thể thao, thời tiết, cảm xúc, mức độ, số lượng...
- **Kỹ năng:** Học phần luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo chủ điểm ngữ pháp và chủ đề bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần : từ vựng, ngữ pháp và luyện tập ngữ pháp, hội thoại, nghe hiểu, đọc hiểu. Kết thúc mỗi bài đều có bài tập củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học.

23. Tiếng Nhật 4

Học phần gồm các nội dung về : Ngữ pháp - Đọc hiểu và đàm thoại (bài 13 đến bài 16): giới thiệu những điểm ngữ pháp cơ bản, sau mỗi điểm ngữ pháp là phần luyện tập cơ bản để sinh viên có thể ứng dụng trong giao tiếp, cuộc sống hàng ngày và rèn kỹ năng đọc hiểu thông qua những bài đọc ngắn có nội dung đơn giản gần gũi với cuộc sống thường nhật như liệt kê các hành động, giải thích nguyên nhân, lý do, kể lại các hoạt động đã thực hiện, hướng dẫn sử dụng các thiết bị, đồ dùng đơn giản...

- Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

- **Ngữ pháp:** Cung cấp cho sinh viên kiến thức về động từ ở các thể -tai, -te kudasai, -te imasu, -temo idesu, -tewa ikemasen..., các trợ từ dùng với danh từ, động từ, tính từ.
- **Từ vựng:** Cung cấp cho sinh viên từ vựng chủ đề gia đình, nghề nghiệp, sinh hoạt trong khu phố, đi lại, hỏi đường, nhà ga ...
- **Kỹ năng:** Học phần luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo chủ điểm ngữ pháp và chủ đề bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần : từ vựng, ngữ pháp và luyện tập ngữ pháp, hội thoại, nghe hiểu, đọc hiểu. Kết thúc mỗi bài đều có bài tập củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học.

24. Tiếng Nhật 5

Học phần gồm các nội dung về : Ngữ pháp - Đọc hiểu và đàm thoại (bài 17 đến bài 20): giới thiệu những điểm ngữ pháp cơ bản, sau mỗi điểm ngữ pháp là phần luyện tập cơ bản để sinh viên có thể ứng dụng trong giao tiếp, cuộc sống hàng ngày và rèn kỹ năng đọc hiểu thông qua những bài đọc ngắn có nội dung đơn giản gần gũi với cuộc sống thường nhật như cơ thể và các loại bệnh, đi khám bác sĩ, biểu thị sở thích, văn hóa truyền thống và giải trí, đưa lời mời một cách thân mật...

- Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các lĩnh vực:

- **Ngữ pháp:** Cung cấp cho sinh viên kiến thức về cách phân biệt và sử dụng danh từ, động từ, tính từ ở các thể lịch sự và thể thông thường, động từ thể khả năng -dekiru, động từ thể bắt buộc...
- **Từ vựng:** Cung cấp cho sinh viên từ vựng chủ đề cơ thể và các loại bệnh, đi khám bác sĩ, biểu thị sở thích, văn hóa truyền thống và giải trí ...
- **Kỹ năng:** Học phần luyện các kỹ năng nói, nghe, đọc, viết theo chủ điểm ngữ pháp và chủ đề bài học.

Kết cấu mỗi bài học gồm 5 phần : từ vựng, ngữ pháp và luyện tập ngữ pháp, hội thoại, nghe hiểu, đọc hiểu. Kết thúc mỗi bài đều có bài tập củng cố và ôn tập lại toàn bộ nội dung bài học.

25. Toán ứng dụng A1

Học phần Toán ứng dụng A1 đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Đại số tuyến tính: Ma trận, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính.

- Giải tích hàm một biến: Giới hạn, tính liên tục, đạo hàm, vi phân, phép tính tích phân và ứng dụng vào các bài toán trong kỹ thuật, chuỗi số và chuỗi hàm.

26. Toán ứng dụng A2

Học phần Toán ứng dụng A2 đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau: Giới hạn kép, sự liên tục, đạo hàm, vi phân và cực trị của hàm nhiều biến. Phương trình vi phân cấp 1, phương trình vi phân cấp 2, hệ phương trình vi phân. Tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân đường loại 1, tích phân đường loại 2, tích phân mặt loại 1, tích phân mặt loại 2 và một số ứng dụng của chúng vào các bài toán trong kỹ thuật.

27. Vật lý ứng dụng D1

Nội dung học phần Vật lý đại cương 1 gồm các phần:

Động học chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các loại chuyển động cơ học đặc biệt như chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều, chuyển động tròn đều, chuyển động tròn biến đổi đều.

Động lực học chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các định luật của Newton, các định lý động lượng, định luật bảo toàn cơ năng, giải bài toán động lực học bằng phương pháp động lực học và phương pháp năng lượng.

Động lực học hệ chất điểm: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các dạng chuyển động của vật rắn, phương trình mô tả và các đại lượng vật lý đặc trưng cho vật rắn quay quanh trục cố định.

Cơ học chất lưu: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các đại lượng vật lý, các phương trình và các nguyên lý đặc trưng cho chất lưu tĩnh và chất lưu chuyển động.

Nhiệt động lực học: Trọng tâm của chương nghiên cứu về các định luật thực nghiệm chất khí, phương trình trạng thái của khí lý tưởng, các nguyên lý và ứng dụng của các nguyên lý nhiệt động lực học.

Thí nghiệm vật lý đại cương: Thực hiện một số bài thí nghiệm vật lý thuộc các lĩnh vực cơ, nhiệt, điện, quang.

28. Vật lý ứng dụng D2

Nội dung học phần này trình bày những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Điện từ trường: Điện trường tĩnh, từ trường tĩnh, điện từ trường biến thiên

- Dao động và sóng: Dao động và sóng cơ học, dao động và sóng điện từ

- Quang học: Tính chất sóng ánh sáng qua các hiện tượng: Giao thoa, nhiễu xạ, phân cực ánh sáng. Tính chất hạt ánh sáng qua hiện tượng bức xạ nhiệt, hiện tượng quang điện.

29. Hóa học ứng dụng D

Học phần Hóa học đại cương đề cập đến những kiến thức cơ bản về các nội dung sau:

- Cấu tạo chất: Cấu tạo nguyên tử, bảng hệ thống tuần hoàn, các loại liên kết hóa học và dạng hình học của phân tử

- Nhiệt động hóa học: Các quá trình nhiệt hóa học, tốc độ phản ứng, cân bằng hóa học, dung dịch, dung dịch điện ly, điện hóa học

30. Tin học cơ bản 1

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về máy tính, hệ điều hành Windows 7, lưu trữ thông tin trên máy tính, kết nối và sử dụng tài nguyên và các dịch vụ trên Internet, xử lý một số sự cố liên quan đến máy tính và mạng, các kiến thức cơ bản về cách soạn và trình bày văn bản trong thực tế yêu cầu.

31. Tin học cơ bản 2

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về cách trình bày, tạo và xử lý dữ liệu bảng tính; xây dựng và trình chiếu bài thuyết trình để giải quyết các tình huống xảy ra trong thực tế.

32. Giáo dục thể chất

Học phần giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung cơ bản về kỹ thuật chạy cự ly ngắn; các kỹ thuật của môn bóng chuyền hơi nhằm hình thành những kỹ năng, kỹ xảo vận động cơ bản, cần thiết trong cuộc sống và tri thức chuyên môn tương ứng. Phát triển các tố chất vận động như sức nhanh, sức mạnh, sức bền, mềm dẻo và khéo léo cho người học.

33. Giáo dục Quốc phòng - An ninh

GDQP&AN trang bị cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về quốc phòng và an ninh; truyền thống chống ngoại xâm của dân tộc, lực lượng vũ trang nhân dân và nghệ thuật quân sự Việt Nam; xây dựng nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, lực lượng vũ trang nhân dân; kiến thức cơ bản, cần thiết về phòng thủ dân sự, kỹ năng quân sự; sẵn sàng thực hiện nghĩa vụ quân sự bảo vệ Tổ quốc.

GDQP-AN góp phần giáo dục chính trị, tư tưởng sâu sắc, hình thành ý thức quốc phòng đúng đắn, nâng cao trách nhiệm công dân cho sinh viên đối với nhiệm vụ bảo vệ Tổ quốc; giáo dục lòng tự hào về truyền thống vẻ vang của dân tộc, xây dựng ý thức tổ chức kỷ luật, nếp sống tập thể, cùng với các hoạt động khác góp phần đẩy lùi tiêu cực và tệ nạn xã hội. Hoàn thành tốt môn học giáo dục quốc phòng - an ninh là thể hiện niềm tin tuyệt đối vào sự lãnh đạo của Đảng, quyết tâm đưa nghị quyết của Đảng, pháp luật Nhà nước vào cuộc sống, thấp sáng ngọn lửa truyền thống “Dựng nước đi đôi với giữ nước” của dân tộc.

34. Kỹ năng mềm 1

Học phần Kỹ năng giao tiếp giới thiệu cho sinh viên khái quát những nội dung cơ bản về khái niệm, vai trò, các vấn đề cần thiết giao tiếp, các phương tiện và hình thức

giao tiếp, khái niệm, tầm quan trọng và các kỹ năng làm việc nhóm, sinh viên có được các kỹ năng về giao tiếp, ứng xử, làm việc nhóm, từ đó biết vận dụng vào trong quá trình học tập và rèn luyện của bản thân.

35. Kỹ năng mềm 2

Chương trình học phần này gồm 1 bài và phần kiểm tra tổng hợp việc rèn luyện các kỹ năng đã học. Nội dung của học phần nhằm giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, đặc điểm, lợi ích của kỹ năng tư duy sáng tạo, tư duy phản biện, các bước và phương pháp tư duy sáng tạo, tư duy phản biện. Hình thành cho sinh viên tư duy sáng tạo và phản biện trong học tập các môn học khác, các tình huống thực tế xảy ra trong cuộc sống. Đồng thời tổng hợp được các hoạt động ngoại khóa sinh viên đã tham gia để rèn luyện các kỹ năng.

36. Kỹ năng mềm 3

Nội dung của học phần nhằm giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, vai trò của kỹ năng thích ứng, kỹ năng lập kế hoạch – tổ chức công việc và tổ chức sự kiện. Các biểu hiện của kỹ năng thích ứng với môi trường sống, trong học tập và môi trường làm việc của sinh viên. Các giải pháp rèn luyện kỹ năng thích ứng, các loại kế hoạch, phân loại sự kiện và các quy trình tổ chức sự kiện. Hình thành cho sinh viên khả năng thích ứng, cách lập kế hoạch trong học tập các môn học khác, các tình huống thực tế xảy ra trong cuộc sống và tổ chức được một số sự kiện.

37. Kỹ năng mềm 4

Chương trình học phần gồm 1 bài và phần kiểm tra tổng hợp việc rèn luyện các kỹ năng đã học. Nội dung của học phần nhằm giới thiệu cho sinh viên về khái niệm, kỹ năng tìm kiếm việc làm, kỹ năng chuẩn bị hồ sơ xin việc, trả lời phỏng vấn tuyển dụng và các bước chuẩn bị cho công việc mới. Từ đó, sinh viên phát huy hiệu quả các kiến thức đã học để phát triển tiềm năng cá nhân, đáp ứng với nhu cầu việc làm của thực tiễn.

38. Vẽ kỹ thuật cơ khí

Học phần Vẽ kỹ thuật cơ khí là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao, do vậy bản vẽ kỹ thuật phải thể hiện được tính pháp lý, quy định chặt chẽ thông qua các tiêu chuẩn trình bày bản vẽ, kết hợp với thao tác dựng đối tượng phẳng (vẽ hình học) và khai triển các bề mặt sản phẩm thành mỏng.

Từ phương pháp biểu diễn đối tượng thông qua phép chiếu vuông góc, phép chiếu song song sinh viên xây dựng bản vẽ của đối tượng dưới dạng phẳng, hình chiếu trục đo, đảm bảo tuân thủ các quy ước, thông số kỹ thuật về các chi tiết tiêu chuẩn và các loại mối ghép làm cơ sở để sinh viên đọc và thiết lập được bản vẽ chế tạo, bản vẽ lắp và bản vẽ sơ đồ

39. Cơ lý thuyết

Cơ học lý thuyết là học phần cơ sở ngành cung cấp kiến thức cơ sở cho các môn kỹ thuật cơ sở như sức bền vật liệu, nguyên lý máy, chi tiết máy... cũng như các môn

học phần chuyên ngành khác. Nội dung môn học này bao gồm 3 phần chính: Tĩnh học, Động học và Động lực học. Tĩnh học nghiên cứu trạng thái cân bằng của vật rắn tuyệt đối dưới tác dụng của hệ lực. Ngoài ra, tĩnh học còn cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nội lực trong vật rắn biến dạng. Động học nghiên cứu các đặc trưng của chuyển động cơ học như: quỹ đạo, phương trình chuyển động, vận tốc, gia tốc... nhưng không xét đến nguyên nhân gây ra chuyển động đó. Động lực học nghiên cứu chuyển động của vật rắn tuyệt đối dưới tác dụng của hệ lực.

40. Nguyên lý máy

Nguyên lý máy là môn học Kỹ thuật Cơ sở nghiên cứu về cấu tạo, động học và động lực học cơ cấu và máy. Nguyên lý máy cung cấp kiến thức để giải quyết hai bài toán cơ bản trong thực tế: Bài toán phân tích và tổng hợp để xác định các đặc trưng cấu trúc, động học và động lực học của cơ cấu đã cho trước, từ đó suy ra tính năng làm việc của chúng

41. Chi tiết máy

Chi tiết máy là môn học kỹ thuật cơ sở nối liền toán, lý, cơ lý thuyết, sức bền vật liệu với các môn kỹ thuật cơ sở chuyên môn khác như, nguyên lý cắt, công nghệ chế tạo máy, đồ gá...

- Chi tiết máy là môn học cơ sở kỹ thuật, nghiên cứu về đặc điểm cấu tạo, điều kiện làm việc, phương pháp tính toán thiết kế, kiểm nghiệm các chi tiết máy.

- Chi tiết máy cung cấp kiến thức để giải quyết hai bài toán cơ bản trong thực tế: bài toán thiết kế và bài toán kiểm tra bền.

+ Bài toán thiết kế: Từ điều kiện làm việc thực tế ta phân tích, lựa chọn các mối ghép, các bộ truyền phù hợp, sau đó tiến hành việc tính toán, thiết kế các chi tiết máy, trong mỗi ghép, bộ truyền đã chọn.

+ Bài toán kiểm nghiệm: Cho trước các chi tiết máy được dùng trong mỗi ghép hay bộ truyền. Kiểm tra các chi tiết máy có đủ bền trong điều kiện làm việc đã cho.

42. Sức bền vật liệu

Sức bền vật liệu là học phần cơ sở nghiên cứu các kiến thức cơ bản về: Thanh chịu kéo (nén) đúng tâm; thanh chịu cắt; trạng thái ứng suất; các thuyết bền; đặc trưng hình học của mặt cắt ngang; xoắn thanh thẳng mặt cắt ngang tròn; uốn ngang phẳng những thanh thẳng; cách tính chuyển vị, góc xoay bằng phương pháp nhân biểu đồ Veresagin, thanh chịu lực phức tạp; ứng suất thay đổi; Ổn định của thanh thẳng chịu nén đúng tâm; Tính chuyển vị của hệ thanh; Tải trọng động và va chạm.

Đây cũng là nền tảng để mỗi một sinh viên có thể vận dụng vào thiết kế đồ án môn học, đồ án chi tiết máy và đồ án tốt nghiệp. Ngoài những kiến thức cơ bản về sức bền thì môn học còn cung cấp cho người học có những kiến thức mở rộng khi thiết kế các chi tiết máy, nhà cửa, cầu cống nhằm nâng cao kiến thức tổng hợp phục vụ cho quá trình học tập, nghiên cứu khoa học và kết hợp sản xuất.

43. Dung sai và kỹ thuật đo

Dung sai và Kỹ thuật đo là học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về dung sai kích thước và chuỗi kích thước, dung sai lắp ghép bề mặt trơn và dung sai lắp ghép một số chi tiết điển hình trong cơ khí, kỹ thuật đo, kiểm tra kích thước và các chỉ tiêu cơ bản của chi tiết máy; nhằm giúp người học có khả năng lựa chọn hợp lý dung sai lắp ghép, độ chính xác kích thước và nhám bề mặt khi thiết kế và kiểm tra sản phẩm sau khi gia công và lắp ghép.

44. Vật liệu cơ khí

Học phần vật liệu cơ khí: là học phần nghiên cứu bản chất của vật liệu, mối quan hệ giữa tổ chức và tính chất của chúng. Trên cơ sở đó đề ra các biện pháp công nghệ nhằm cải thiện tính chất và sử dụng thích hợp vật liệu ngày một tốt hơn.

Học phần giúp các sinh viên lý giải đặc điểm, bản chất của các loại vật liệu để đưa ra các phương pháp gia công phù hợp. Đây cũng là nền tảng để mỗi một sinh viên có thể vận dụng vào thiết kế đồ án môn học công nghệ chế tạo phôi, đồ án chi tiết máy, đồ gá, ... và đồ án tốt nghiệp. Ngoài những kiến thức cơ bản về vật liệu thông dụng, thì môn học còn cung cấp đặc điểm, tính chất một số vật liệu mới tạo cho người học có những kiến thức mở rộng về vật liệu cơ khí nhằm nâng cao kiến thức tổng hợp phục vụ cho quá trình học tập, nghiên cứu khoa học và kết hợp sản xuất.

45. Kỹ thuật điện

Học phần Kỹ thuật điện là một trong những môn cơ sở nhằm cung cấp cho sinh viên khả năng nghiên cứu các phương pháp biểu diễn, phân tích, tính toán và tổng hợp các mạch điện đồng thời cũng cung cấp những kiến thức cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các máy điện, khí cụ điện và cung cấp điện.

46. Kỹ thuật điện tử

Kỹ thuật điện tử là học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các linh kiện điện tử như: cấu tạo, nguyên lý hoạt động, các đặc tính kỹ thuật, cách tra cứu, đo thử cũng như ứng dụng của các linh kiện điện tử thông dụng : Điện Trở, Tụ điện, Cuộn cảm, Diode, Transistor lưỡng cực (BJT), Transistor hiệu ứng trường (FET), SCR, Diac, Triac, UJT, và các vi mạch, linh kiện bán dẫn khác... Từ đó sinh viên có khả năng phân tích và thiết kế một số mạch điện tử cơ bản như: các mạch tạo nguồn, mạch tạo xung, mạch điều khiển số từ các yêu cầu thực tế cho trước.

47. Kỹ thuật nhiệt

Học phần Kỹ thuật nhiệt bao gồm những kiến thức cơ bản về quá trình, chu trình nhiệt động, các dạng trao đổi nhiệt và thiết bị truyền nhiệt

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên phân tích được các quá trình nhiệt động, các dạng trao đổi nhiệt, thiết bị truyền nhiệt; vận dụng giải các bài tập về phần nhiệt động và trao đổi nhiệt. Đồng thời, đó cũng là nền tảng kiến thức để sinh viên tiếp thu học phần “nguyên lý động cơ đốt trong” trong chương trình đào tạo.

48. Thực hành nguội

Thực hành nguội chế tạo là học phần nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản, các kỹ năng về công nghệ vạch dấu, đục kim loại, giũa kim loại, khoan kim loại, cưa kim loại và cắt ren.

49. Thực hành công nghệ hàn

Thực hành Công nghệ hàn là học phần thực hành cơ sở ngành có tính thực tiễn cao, nội dung học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nội quy thực tập, các quy định về an toàn lao động trong xưởng thực tập và những quy định về sử dụng và quy tắc an toàn khi vận hành thiết bị hàn.

- Hàn được các liên kết giáp mối và lắp góc ở vị trí hàn bằng với chiều dày phôi hàn $S_1=S_2 = 4\text{mm}$.

- Phát hiện các dạng sai ở các vị trí hàn khác nhau trong không gian, xác định được nguyên nhân và biện pháp khắc phục

50. Thực hành điện - điện tử

Học phần Thực hành điện, điện tử là học phần cơ bản của ngành kỹ thuật ô tô, mang tính ứng dụng thực tế cao. Trong học phần dạy cho người học biết cách vận hành và trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các mạch điện chiếu sáng thông dụng, các linh kiện điện tử, mạch chỉnh lưu 1 pha, 3 pha dùng diode, mạch ổn áp dùng IC, quấn dây phần ứng máy điện một chiều.

Từ những kiến thức cơ bản trên của học phần, người học thiết kế được các mạch điện chiếu sáng thông dụng. Đồng thời thành thạo được các kỹ năng lắp đặt, đấu nối, bảo dưỡng, sửa chữa các mạch điện chiếu sáng, các linh kiện điện tử, mạch chỉnh lưu 1 pha, 3 pha dùng diode, mạch ổn áp dùng IC, quấn dây phần ứng máy điện một chiều và vận dụng được vào trong thực tế.

51. Nguyên lý động cơ

Cấu trúc tổng quát và nguyên lý hoạt động của các loại Động cơ đốt trong. Chu trình công tác của Động cơ; hệ thống cung cấp nhiên liệu; Các yếu tố ảnh hưởng đến diễn biến và chất lượng quá trình nạp, xả, tạo hỗn hợp cháy trong động cơ đốt trong.

52. Lý thuyết ô tô

Học phần Lý thuyết ô tô cung cấp cho sinh viên những kiến thức về các vấn đề động học, động lực học chuyển động thẳng, quay vòng và phanh ô tô, khảo sát tính ổn định, tính năng cơ động và đánh giá tính kinh tế nhiên liệu của ô tô.

Học phần này là cơ sở cho việc đánh giá chất lượng động lực học chuyển động của ô tô, cho những ứng dụng trong vận hành và khai thác cũng như trong tính toán thiết kế hoặc kiểm nghiệm ô tô

53. Đồ án động cơ

Học phần Đồ án động cơ giúp sinh viên củng cố các kiến thức về nguyên lý động cơ đốt trong, các chu trình nhiệt động trong động cơ đốt trong từ đó lựa chọn được các thông số trạng thái, thông số kỹ thuật của động cơ để tính toán các chu trình nhiệt động trong động cơ đốt trong, tính toán và vẽ đồ thị công, đồ thị chuyển vị, đồ thị vận tốc và đồ thị gia tốc của piston, tính kiểm nghiệm bền cho piston.

Học phần này là cơ sở giúp sinh viên có thể tính toán thiết kế hoặc tính toán kiểm nghiệm các bộ phận, cơ cấu, hệ thống khác trên ô tô.

54. Kết cấu động cơ đốt trong

Học phần Kết cấu động cơ đốt trong cung cấp các kiến thức cơ bản về: công dụng, phân loại, yêu cầu, kết cấu và nguyên lý làm việc của các cụm chi tiết, các cơ cấu, các hệ thống của động cơ đốt trong sử dụng ô tô và các máy móc thiết bị khác.

Sinh viên có thể vận dụng kiến thức để nâng cao hiệu quả sử dụng, vận hành động cơ, tối ưu hóa quá trình làm việc. Trên nền tảng học phần này giúp sinh viên thực hành động cơ ở xưởng thực tập thí nghiệm, rèn luyện tay nghề và kỹ năng vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa ô tô.

55. Kết cấu gầm ô tô

- Học phần Kết cấu gầm ô tô cung cấp các kiến thức cơ bản về ô tô bao gồm: Công dụng, phân loại, yêu cầu, kết cấu và nguyên lý làm việc của các cụm chi tiết, các cơ cấu, các hệ thống ở phần gầm ô tô.

- Học phần Kết cấu gầm ô tô là cơ sở giúp sinh viên học tốt các học phần như: Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô, Thực hành gầm 1, Thực hành gầm 2, ...

56. Thực hành động cơ ô tô 1

Học phần Thực hành động cơ ô tô 1 bao gồm những kiến thức cơ bản về cách sử dụng các dụng cụ tháo lắp đo kiểm; trình tự, kỹ thuật tháo lắp và bảo dưỡng các bộ phận, hệ thống thuộc phần cơ khí động cơ; kỹ thuật vận hành động cơ ô tô.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện được công việc tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng các cơ cấu trên động cơ ô tô như: Cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền, cơ cấu phân phối khí, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống cung cấp nhiên liệu, hệ thống đánh lửa, vận hành động cơ ô tô.

57. Thực hành gầm ô tô 1

Thực hành gầm ô tô 1 là học phần bao gồm kiến thức và kỹ năng cơ bản về qui trình tháo lắp, điều chỉnh cụm chi tiết, bộ phận trong hệ thống gầm xe ô tô.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện được công việc tháo, lắp các bộ phận phần gầm đúng trình tự, biết điều chỉnh đúng kỹ thuật các cụm chi tiết, bộ phận trong hệ thống như: Bộ ly hợp, hộp số, trục truyền động, cầu xe, hệ thống lái, hệ thống phanh, hệ thống treo xe. Đồng thời, đó cũng là nền tảng kiến thức để sinh viên tiếp thu các học phần gầm nâng cao trong chương trình đào tạo.

58. Thực hành điện ô tô 1

Học phần Thực hành điện ô tô 1 bao gồm những kiến thức cơ bản về tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng thông thường, đấu nối mạch điện, vận hành các hệ thống điện ô tô.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện được công việc kiểm tra, bảo dưỡng các hệ thống điện ô tô như: Hệ thống cung cấp điện, hệ thống khởi động và hệ thống điện thân xe ô tô. Đồng thời, đó cũng là nền tảng kiến thức để sinh viên tiếp thu các học phần thực hiện điện nâng cao trong chương trình đào tạo.

59. Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô

Học phần Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô là học phần kết hợp các kiến thức lý thuyết và thực hành để đưa ra quy trình kiểm tra, chẩn đoán và bảo dưỡng đúng kỹ thuật. Đồng thời học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức liên quan đến lập kế hoạch và tổ chức sản xuất dịch vụ bảo dưỡng sửa chữa ô tô.

Học phần cung cấp hai nội dung chính:

- Các kiến thức chung, bao gồm: độ tin cậy và tuổi bền sử dụng của ô tô; sự thay đổi tình trạng kỹ thuật của ô tô trong quá trình sử dụng; sử dụng ô tô trong những điều kiện đặc biệt; cơ sở lý luận về chẩn đoán tình trạng kỹ thuật; tổ chức công nghệ chẩn đoán kỹ thuật ô tô; chế độ bảo dưỡng kỹ thuật và sửa chữa ô tô; thiết bị dùng trong chẩn đoán và dưỡng ô tô;

- Các kiến thức chuyên sâu, bao gồm: chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật động cơ; chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật hệ thống điện; chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật phần gầm ô tô.

60. Trang bị điện ô tô

Học phần Trang bị điện ô tô cung cấp các kiến thức về công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của linh kiện điện – điện tử, thiết bị điện trên ô tô, bao gồm: Hệ thống cung cấp điện (ắc quy, máy phát); bộ điều chỉnh điện; hệ thống đánh lửa; hệ thống khởi động điện; hệ thống chiếu sáng tín hiệu; hệ thống kiểm tra theo dõi trên ô tô.

Học phần này là cơ sở giúp sinh viên học tốt các học phần như: Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô, Thực hành điện 1, Thực hành điện 2, ...

61. Hệ thống điều hoà không khí trên ô tô

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống điều hoà không khí trên ô tô; Sơ đồ mạch điện hệ thống điều khiển của hệ thống điều hoà; phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, khắc phục những hư hỏng thường xảy ra như: rò rỉ ga, lượng ga, kỹ thuật hút và nạp ga, hút chân không.

62. Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô

Học phần Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao, học phần cung cấp những kiến thức để khai thác sử dụng phần mềm thiết kế thông dụng như Autocad, Solidwork. Từ những kiến thức đó có thể ứng dụng để thiết kế các bản vẽ 2D, 3D và mô phỏng được hoạt động của một số cơ cấu, hệ thống trên ô

tô. Thông qua việc thiết kế mô phỏng cơ cấu, hệ thống trên ô tô giúp sinh viên hiểu sâu hơn về các kiến thức chuyên ngành CNKT ô tô.

63. Luật GTĐB và kỹ thuật lái xe

Học phần luật giao thông đường bộ và kỹ thuật lái xe cung cấp các kiến thức về luật giao thông đường bộ như: Các quy định chung về luật, quy tắc giao thông đường bộ, kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ, phương tiện và người điều khiển phương tiện tham gia giao thông đường bộ, vận tải đường bộ, quản lý nhà nước về giao thông đường bộ, một số văn bản hướng dẫn thi hành luật giao thông đường bộ; các kiến thức về Kỹ thuật lái xe như: Vị trí, tác dụng các bộ phận chủ yếu trong buồng lái xe ô tô, kỹ thuật lái xe ô tô, tâm lý điều khiển ô tô.

Học phần này cũng là cơ sở giúp sinh viên hiểu và chấp hành tốt luật giao thông đường bộ trong thực tiễn, đồng thời giúp sinh viên hiểu và vận hành được một số cơ cấu hệ thống trên ô tô.

64. Thí nghiệm hệ thống nhiên liệu

Học phần Thí nghiệm hệ thống nhiên liệu nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức về: Nhiên liệu xăng, nhiên liệu dầu diesel, nhiên liệu thay thế, phương pháp xác định một số thông số kỹ thuật của hệ thống cung cấp nhiên liệu xăng, diesel trên ô tô thông qua các bài thí nghiệm.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên biết cách đánh giá các thông số ảnh hưởng đến quá trình làm việc của hệ thống cung cấp nhiên liệu trên động cơ từ đó đưa ra các cải tiến, hiệu chỉnh, phát triển động cơ ô tô trong tương lai.

65. Thí nghiệm động cơ

Học phần Thí nghiệm động cơ ô tô nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức về: Phương pháp xác định công suất của động cơ, lượng tiêu hao nhiên liệu, lượng khí nạp, chất lượng quá trình cháy của động cơ ô tô để từ đó thu thập được các sai số và xử lý số liệu thí nghiệm.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên biết cách đánh giá các thông số ảnh hưởng đến quá trình làm việc của động cơ từ đó đưa ra các cải tiến, hiệu chỉnh, phát triển động cơ ô tô trong tương lai.

66. Bảo dưỡng nhanh ô tô

Học phần Bảo dưỡng nhanh ô tô cung cấp các kiến thức về quy trình, cách thức kiểm tra, sửa chữa một số chi tiết, bộ phận, hệ thống trên ô tô thuộc các phần như: động cơ; hệ thống phanh, lái, treo; điện thân xe và thân xe.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện, tổ chức thực hiện được các công việc liên quan đến bảo dưỡng định kỳ ô tô tại các cơ sở kinh doanh dịch vụ sửa chữa ô tô.

67. Đồ án ô tô

Học phần Đồ án ô tô giúp sinh viên củng cố những kiến thức của học phần lý thuyết ô tô, cách xây dựng các đồ thị, đường đặc tính, phân tích các lực và mômen tác dụng lên xe, lựa chọn các thông số của động cơ và hộp số khi tính toán sức kéo cho ô tô.

Học phần này là cơ sở giúp sinh viên có thể tính toán thiết kế hoặc tính toán kiểm nghiệm sức kéo của ô tô cũng như các cơ cấu hệ thống khác trên xe.

68. Công nghệ sửa chữa ô tô

Các nội dung của học phần bao gồm: Các dạng hư hỏng và phương pháp phục hồi chi tiết máy, quá trình công nghệ sửa chữa ô tô; Các hư hỏng và phương pháp kiểm tra sửa các chi tiết trong động cơ đốt trong, các hệ thống trên ô tô

69. Công nghệ gò – sơn ô tô

Học phần công nghệ Gò- Sơn ô tô trang bị các kiến thức cơ bản trong công nghệ gò sơn, kiến thức về các thiết bị và cách sử dụng các thiết bị trong quá trình gò, sơn; quy trình trong công nghệ gò sơn ô tô như quy trình gò, quy trình bả ma tít, quy trình sơn ô tô.

Học phần này là cơ sở giúp sinh viên phân tích đánh giá hư hỏng bề mặt thân vỏ ô tô từ đó đưa ra được quy trình sửa chữa.

70. Thí nghiệm ô tô

Học phần Thí nghiệm ô tô nhằm trang bị cho sinh viên kiến thức về: Phương pháp xác định hệ số bám, các thông số cơ bản của hệ thống lái, hệ thống phanh, hệ thống treo, đo và phân tích khí xả, để từ đó đưa ra được các sai số và xử lý số liệu thí nghiệm.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên biết cách tính toán xác định thông số; thực hiện được công việc sử dụng thiết bị chuyên dùng để xác định thông số và xử lý số liệu thí nghiệm; đánh giá được tình trạng kỹ thuật ô tô.

71. Hệ thống điều khiển điện tử trên ô tô

Học phần hệ thống điều khiển điện tử trên ô tô cung cấp những kiến thức về: Sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống điều khiển phun xăng, , hệ thống điều khiển đánh lửa, điều khiển phun dầu, hệ thống điều khiển hộp số tự động, hệ thống điều khiển phanh và hệ thống điều khiển chạy tự động trên ô tô.

Học phần hệ thống điều khiển điện tử trên ô tô là cơ sở giúp sinh viên phân tích, chẩn đoán các hư hỏng liên quan đến hệ thống điện tử trên ô tô

72. Thực hành động cơ ô tô 2

Học phần Thực hành động cơ ô tô 2 bao gồm những kiến thức về cách sử dụng các dụng cụ tháo lắp đo kiểm; cách kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng, vận hành và điều chỉnh động cơ ô tô.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện chính xác công việc kiểm tra, bảo dưỡng các cơ cấu trên động cơ ô tô như: Cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền, cơ cấu phân phối khí, hệ thống bôi trơn, hệ

thông làm mát, hệ thống cung cấp nhiên liệu, hệ thống đánh lửa, vận hành, điều chỉnh động cơ ô tô.

73. Thực hành gầm ô tô 2

Học phần Thực hành gầm ô tô 2 nhằm nâng cao kỹ năng thực hành nghề về quy trình tháo lắp, kiểm tra, đánh giá chất lượng các chi tiết, bộ phận. Sử dụng các thiết bị kiểm tra, chẩn đoán để tìm hư hỏng, có biện pháp sửa chữa phù hợp cho các chi tiết, bộ phận trong hệ thống gầm xe ô tô.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện được công việc kiểm tra chẩn đoán xác định đúng nguyên nhân hư hỏng, biện pháp sửa chữa thay thế các chi tiết, bộ phận trong hệ thống như: Bộ ly hợp, hộp số, trục truyền động, cầu xe, hệ thống lái, hệ thống phanh, hệ thống treo xe.

74. Hệ thống điện thân xe

- Học phần hệ thống điện thân xe cung cấp các kiến thức về sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống thông tin, hệ thống chiếu sáng tín hiệu, hệ thống phụ, hệ thống an toàn.

- Học phần này là cơ sở giúp sinh viên học tốt các học phần như: Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô, Thực hành điện thân xe.

75. Nhiên liệu và dầu mỡ

Trang bị cho sinh viên kiến thức về nguồn gốc dầu mỡ, thành phần, cấu tạo phương pháp chưng cất của dầu mỡ và tính chất của nhiên liệu - dầu mỡ. Nghiên cứu ứng dụng nhiên liệu mới từ đó lựa chọn cho phù hợp với động cơ.

76. Điều khiển thủy khí

Học phần Điều khiển thủy khí cung cấp những kiến thức về kết cấu, nguyên lý làm việc của các loại máy nén khí và máy thủy lực, các loại van được điều khiển bằng khí nén – Điện - Thủy lực. Từ đó vận dụng để thiết kế mạch điện - Khí nén; điện - Thủy lực trong ô tô.

Học phần này là cơ sở giúp sinh viên học tốt các học phần như: Kết cấu động cơ đốt trong, Kết cấu gầm ô tô, Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô, Thực hành gầm, Thực hành động cơ, Hệ thống điều hòa không khí trên ô tô.

77. Cảm biến và ứng dụng trên ô tô

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về: Những nguyên lý cơ bản và đặc trưng đo lường, cảm biến quang, cảm biến nhiệt độ, cảm biến vị trí và dịch chuyển, cảm biến biến dạng, cảm biến vận tốc, cảm biến lực, cảm biến gia tốc và rung, cảm biến đo vận tốc, lưu lượng và mức chất lưu, cảm biến đo áp suất chất lưu, độ ẩm...

78. Vi xử lý – vi điều khiển trên ô tô

Học phần Vi xử lý-Vi điều khiển trên ô tô là học phần mang tính ứng dụng, thực tiễn cao, các cách thức lập trình điều khiển phải tuân thủ tốt về cấu trúc phần cứng từ đó đưa ra được các thuật toán điều khiển tối ưu.

Học phần gồm các nội dung chính: Giới thiệu tổng quan về vi xử lý-vi điều khiển. Tổ chức bộ nhớ, quá trình hoạt động và xử lý các câu lệnh. Trang bị cho sinh

viên những tập lệnh cơ bản, cấu trúc chung của một chương trình điều khiển, phương pháp lập trình các chức năng của vi điều khiển. Nội dung mở rộng được thực hiện bằng các bài toán thực tế ghép nối vi điều khiển với thế giới thực.

79. Thiết bị tiện nghi trên ô tô

Học phần Thiết bị tiện nghi trên ô tô cung cấp những kiến thức về: Sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống thông tin, hệ thống gạt nước, hệ thống khóa cửa, hệ thống nâng hạ kính, hệ thống điều khiển ghế, hệ thống an toàn khẩn cấp.

Học phần Thiết bị tiện nghi trên ô tô cơ là cơ sở giúp sinh viên phân tích, chẩn đoán các hư hỏng liên quan đến hệ thống tiện nghi trên ô tô.

80. Hệ thống điều khiển điện động cơ

Học phần hệ thống điều khiển điện động cơ cung cấp những kiến thức về: Sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống điều khiển phun xăng, điều khiển phun dầu, hệ thống điều khiển đánh lửa và hệ thống điều khiển quạt làm mát trên ô tô.

Học phần này cũng là cơ sở giúp sinh viên phân tích và chẩn đoán các hư hỏng liên quan đến hệ thống điện động cơ trên ô tô.

81. Thực hành điện ô tô 2

Học phần thực hành điện ô tô 2 bao gồm những kiến thức về kỹ năng nâng cao như chẩn đoán, xác định đúng nguyên nhân dẫn đến hư hỏng, sửa chữa các hệ thống điện như: Hệ thống cung cấp điện, hệ thống khởi động, hệ thống điều khiển động cơ, hệ thống điều hòa không khí trên ô tô, hệ thống điện thân xe,... sử dụng các thiết bị kiểm tra, chẩn đoán tổng hợp điện trên ô tô.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện được các công việc chẩn đoán, kiểm tra, sửa chữa các hệ thống điện ô tô từ cơ bản đến phức tạp trong hầu hết các hệ thống điện trên ô tô.

82. Thực hành kỹ thuật điện – điện tử ô tô

Học phần Thực hành kỹ thuật điện - Điện tử ô tô cung cấp những kiến thức cơ bản về các linh kiện điện tử; quy trình, cách thức kiểm tra hộp ECU; Kỹ thuật kiểm tra, sửa chữa các hệ thống điều khiển điện – điện tử trên ô tô như: hệ thống khởi động bằng nút bấm; hệ thống mã hóa khóa động cơ; hệ thống thông tin LIN ; hệ thống thông tin CAN; hệ thống điều khiển khóa cửa từ xa và ra vào xe thông minh; hệ thống điều khiển gương, ghế lái có chức năng ghi nhớ vị trí.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện được các công việc chẩn đoán, kiểm tra, sửa chữa các hệ thống điều khiển điện – điện tử trên ô tô.

83. Thí nghiệm điện ô tô

Học phần Thí nghiệm điện ô tô cung cấp cho sinh viên kiến thức về quy trình thí nghiệm trên một số thiết bị, hệ thống điện trên ô tô. Trên cơ sở các kết quả thí nghiệm

thu được sinh viên có thể kết luận được trạng thái kỹ thuật của thiết bị, hệ thống; xây dựng đường đặc tính của thiết bị.

84. Điều khiển tự động trên ô tô

Học phần hệ thống điều khiển tự động trên ô tô cung cấp những kiến thức về: Sơ đồ cấu tạo, nguyên lý làm việc của hệ thống điều khiển hộp số tự động, hệ thống điều khiển phanh, hệ thống điều khiển chạy tự động và hệ thống điều khiển by wire

Học phần hệ thống điều khiển tự động trên ô tô là cơ sở giúp sinh viên phân tích, chẩn đoán các hư hỏng liên quan đến hệ thống điều khiển tự động trên ô tô

85. Công nghệ sửa chữa ô tô

Các nội dung của học phần bao gồm: Các dạng hư hỏng và phương pháp phục hồi chi tiết máy, quá trình công nghệ sửa chữa ô tô; Các hư hỏng và phương pháp kiểm tra sửa các chi tiết trong động cơ đốt trong, các hệ thống trên ô tô

86. Hệ thống điện thân xe

Học phần Hệ thống điện thân xe cung cấp các kiến thức về sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống thông tin, hệ thống chiếu sáng tín hiệu, hệ thống phụ, hệ thống an toàn.

Học phần này là cơ sở giúp sinh viên học tốt các học phần như: Chẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô, Thực hành điện thân xe.

87. Thực tập sản xuất

Thực tập sản xuất là học phần nhằm tạo điều kiện cho sinh viên có cơ hội làm quen với thực tế lao động sản xuất. Vận dụng các kiến thức, kỹ năng đã học trải nghiệm vào thực tế.

Kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên tìm hiểu về cơ sở thực tập, làm quen với những công việc của một kỹ thuật viên tại cơ sở thực tập; trải nghiệm vào thực tế công việc chuyên môn.

88. Thực tập tốt nghiệp

Học phần này giúp cho sinh viên củng cố những kiến thức lý thuyết, kỹ năng đã được học tập ở nhà trường. Vận dụng kiến thức đã học vào thực tế tại cơ sở sản xuất, doanh nghiệp chế tạo, lắp ráp, sửa chữa, bảo dưỡng ô tô; tiếp cận với môi trường làm việc, phương thức tổ chức sản xuất, quản lý điều hành trong lĩnh vực công nghệ ô tô; rèn luyện khả năng giao tiếp, làm việc độc lập, làm việc nhóm và chịu trách nhiệm trong công việc.

89. Thực hành tư vấn dịch vụ sửa chữa chung

Học phần Thực hành tư vấn dịch vụ sửa chữa chung mô tả vai trò, nhiệm vụ và các công việc của một cố vấn dịch vụ. Học phần cung cấp những kiến thức và kỹ năng cho sinh viên có thể thực hiện các công việc thường nhật của một cố vấn dịch vụ tại các đại lý kinh doanh dịch vụ sửa chữa ô tô.

90. Thực hành Gò - Sơn ô tô

Học phần thực hành gò – sơn ô tô bao gồm các kiến thức về kiểm tra, sửa chữa, phục hồi thân vỏ xe và sơn ô tô.

Học phần giúp sinh viên hình thành các kỹ năng: Tháo lắp chi tiết nội thất và ngoại thất; sử dụng các dụng cụ, thiết bị phục hồi thân vỏ ô tô.

91. Thực hành chuyên sâu sửa chữa động cơ ô tô

Học phần này giúp cho sinh viên củng cố những kiến thức lý thuyết, kỹ năng đã được học tập ở nhà trường. Vận dụng kiến thức đã học vào thực tế tại cơ sở tại các cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ ô tô; tiếp cận với môi trường làm việc, phương thức tổ chức kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa, chẩn đoán thực tế các hư hỏng của động cơ ô tô; rèn luyện khả năng giao tiếp, làm việc độc lập, làm việc nhóm trong công việc.

92. Thực hành chuyên sâu sửa chữa gầm ô tô

Học phần thực hành chuyên sâu sửa chữa gầm ô tô nhằm nâng cao kỹ năng thực hành nghề về quy trình công nghệ tháo lắp, kiểm tra chẩn đoán, đánh giá chất lượng chi tiết, bộ phận trong hệ thống gầm xe ô tô. Sử dụng thiết bị kiểm tra chẩn đoán để tìm hư hỏng, nguyên nhân gây hư hỏng có biện pháp sửa chữa khắc phục phù hợp đúng kỹ thuật cho các chi tiết, bộ phận trong toàn bộ hệ thống gầm xe ô tô.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện một cách chính xác và có phần sáng tạo: Phân tích được nguyên nhân gây hư hỏng, đề ra biện pháp sửa chữa và sửa chữa đúng kỹ thuật các chi tiết, bộ phận hư hỏng trong hệ thống như: Bộ ly hợp, hộp số, trục truyền động, cầu xe, hệ thống lái, hệ thống phanh, hệ thống treo xe.

93. Thực hành chuyên sâu sửa chữa điện ô tô

Học phần thực hành chuyên sâu sửa chữa điện ô tô cung cấp những kiến thức về quy trình, cách thức kiểm tra, sửa chữa các hệ thống điện – điện tử trên xe ô tô như: hệ thống điều khiển chống bó cứng phanh ABS; hệ thống phân phối lực phanh điện tử EBD; hệ thống phanh khẩn cấp BAS; hệ thống ổn định thân xe điện tử ESP; hệ thống kiểm soát lực kéo TRC; hệ thống điều khiển hộp số tự động ECT; hệ thống túi khí SRS; hệ thống điều khiển chạy tự động bằng điện tử CCS; hệ thống hỗ trợ khởi hành ngang dốc HSA, hệ thống hỗ trợ đổ đèo DAC; hệ thống điều hòa không khí tự động; hệ thống chống trộm, hệ thống chống chói gương chiếu hậu trong xe; hệ thống lái trợ lực điện ESP; hệ thống điều khiển đèn tự động.

Với những kiến thức và kỹ năng hình thành trong quá trình học tập sẽ giúp cho sinh viên thực hiện được các công việc chẩn đoán, kiểm tra, sửa chữa các hệ thống điện – điện tử tự động hiện đại trên ô tô.

11.2. Đề cương chi tiết học phần(có nội dung kèm theo)

12. DANH SÁCH ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
1.	Phạm Xuân Đức	1980	ThS. Triết học	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Triết học Mác - Lênin Tư tưởng Hồ Chí Minh Pháp luật đại cương Kỹ năng mềm
2.	Trần Thị Hồng Nhung	1979	ThS. Triết học	Chủ nghĩa xã hội khoa học Triết học Mác - Lênin Kỹ năng mềm
3.	Nguyễn Thị Hiền	1985	ThS. Triết học	Chủ nghĩa xã hội khoa học Triết học Mác - Lênin Pháp luật đại cương Kỹ năng mềm
4.	Đỗ Thị Thuỳ	1985	ThS. Triết học	Triết học Mác - Lênin Pháp luật đại cương
5.	Phạm Thị Hồng Hoa	1977	TS. Kinh tế quốc tế	Chủ nghĩa xã hội khoa học Kinh tế chính trị Mác - Lênin Kỹ năng mềm
6.	Vũ Văn Đông	1982	ThS. Kinh tế chính trị	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Kỹ năng mềm
7.	Nguyễn Thị Hải Hà	1977	ThS. Lịch sử Đảng	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Tư tưởng Hồ Chí Minh Kỹ năng mềm
8.	Nguyễn Thị Tĩnh	1986	ThS. Lịch sử Đảng	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Tư tưởng Hồ Chí Minh Kỹ năng mềm
9.	Nguyễn Mạnh Tường	1977	ThS. Quản trị kinh doanh	Kinh tế chính trị Mác - Lênin Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Tư tưởng Hồ Chí Minh Pháp luật đại cương Kỹ năng mềm
10.	Đặng Thị Dung	1987	Thạc sĩ/Lịch sử	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
			Đảng	Nam Tư tưởng Hồ Chí Minh Kỹ năng mềm
11.	Phạm Thị Mai	1982	ThS. Lý luận nhà nước về pháp luật	Pháp luật đại cương
12.	Hà Đình Soát	1981	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh
13.	Phạm Anh Dũng	1981	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh Giáo dục Quốc phòng - An ninh
14.	Vũ Tiến Hiếu	1986	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh
15.	Nguyễn Đức Thuận	1989	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh
16.	Quán Thanh Tùng	1990	ThS. Khoa học giáo dục	Giáo dục thể chất Giáo dục Quốc phòng - An ninh
17.	Vũ Văn Chương	1974	ThS. Công nghệ cơ khí	Giáo dục Quốc phòng - An ninh
18.	Nguyễn Thị Nhan	1987	ThS. Triết học	Chủ nghĩa xã hội khoa học Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
19.	Phạm Văn Dự	1984	TS. Chủ nghĩa duy vật biện chứng	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam Triết học Mác - Lênin
20.	Trịnh Thị Chuyên	1981	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 1 Tiếng Anh 2 Tiếng Anh 3 Tiếng Anh 4
21.	Tăng Thị Hồng Minh	1985	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 1 Tiếng Anh 2
22.	Vũ Thị Lương	1978	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 1 Tiếng Anh 2 Tiếng Anh 4
23.	Trần Hoàng Yên	1982	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 2
24.	Ngô Thị Mỹ Bình	1984	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 2 Tiếng Anh 4

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
25.	Đặng Thị Thanh	1979	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 2 Tiếng Anh 3 Tiếng Nhật 1 Tiếng Nhật 2 Tiếng Nhật 3 Tiếng Nhật 4 Tiếng Nhật 5
26.	Trần Thị Mai Hương	1985	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 3
27.	Phạm Thị Huyền Trang	1988	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh 3
28.	Đặng Thị Minh Phương	1979	ThS. Tiếng Anh	Tiếng Anh chuyên ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí
29.	Nguyễn Thị Hoa	1981	ThS. Tiếng Trung	Tiếng Trung 1 Tiếng Trung 2 Tiếng Trung 3 Tiếng Trung 4 Tiếng Trung 5
30.	Nguyễn Thị Lan	1980	ThS. Tiếng Trung	Tiếng Trung 1 Tiếng Trung 2 Tiếng Trung 3 Tiếng Trung 4 Tiếng Trung 5
31.	Bùi Thị Trang	1987	ThS. Tiếng Trung	Tiếng Trung 1 Tiếng Trung 2 Tiếng Trung 3 Tiếng Trung 4 Tiếng Trung 5
32.	Nguyễn Thị Xuyên	1989	ThS. Tiếng Trung	Tiếng Trung 1 Tiếng Trung 2 Tiếng Trung 3
33.	Nguyễn Kiều Hiên	1986	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
34.	Nguyễn Thị Hồng	1986	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
				Phương pháp tính
35.	Nguyễn Thị Huệ	1985	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
36.	Nguyễn Thị Diệp Huyền	1979	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
37.	Nguyễn Việt Tuấn	1983	ThS. Toán	Toán ứng dụng A1 Toán ứng dụng A2 Xác suất thống kê Phương pháp tính
38.	Nguyễn Ngọc Tú	1985	ThS. Vật lý	Vật lý ứng dụng D1 Vật lý ứng dụng D2
39.	Mạc Thị Lê	1984	ThS. Vật lý	Vật lý ứng dụng D1 Vật lý ứng dụng D2
40.	Vũ Hoàng Phương	1983	ThS. Hóa học	Hóa học ứng dụng D
41.	Phạm Thị Diệp	1985	TS. Hóa học	Hóa học ứng dụng D
42.	Phạm Văn Kiên	1979	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
43.	Vũ Bảo Tạo	1979	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
44.	Phạm Thị Hường	1981	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
45.	Nguyễn Thị Ánh Tuyết	1981	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
46.	Hoàng Thị Ngọc Diệp	1982	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
47.	Hoàng Thị Ngát	1985	ThS. Khoa học máy tính	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
48.	Hoàng Thị An	1987	ThS. Khoa học máy tính	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
49.	Nguyễn Thị Bích Ngọc	1989	ThS. Công nghệ thông tin	Tin học cơ bản 1 Tin học cơ bản 2
50.	Đặng Văn Tuệ	1975	ThS. Tự động hóa	Thực hành điện - điện tử

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
51.	Nguyễn Thị P Oanh	1980	ThS. Tự động hóa	Kỹ thuật điện
52.	Nguyễn Thị V Hương	1986	ThS. Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	Kỹ thuật điện
53.	Lương Thị T Xuân	1980	ThS. Tự động hóa	Kỹ thuật điện
54.	Nguyễn Thị Thủy	1986	ThS. Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
55.	Ngô Thị Luyện	1983	ThS. Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
56.	Nguyễn Thị Ngọc Mai	1988	ThS. Quản trị kinh doanh	Quy hoạch tuyến tính
57.	Tạ Hồng Phong	1977	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Vẽ kỹ thuật & AutoCAD Vẽ kỹ thuật nâng cao
58.	Ngô Hữu Mạnh	1981	TS. Công nghệ chế tạo máy	Vật liệu cơ khí
59.	Trần Hải Đăng	1982	TS. Công nghệ chế tạo hình vật liệu	Vật liệu cơ khí
60.	Mạc Văn Giang	1980	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Vẽ kỹ thuật & AutoCAD Vẽ kỹ thuật nâng cao
61.	Vũ Văn Tản	1980	TS. Tàu thủy và CT hải dương	Cơ lý thuyết Sức bền vật liệu
62.	Nguyễn Thị H Nhung	1982	ThS. Khoa học kỹ thuật vật liệu	Sức bền vật liệu Vật liệu cơ khí
63.	Vũ Hoa Kỳ	1980	TS. Máy khai thác gỗ và lâm nghiệp	Chi tiết máy Dung sai & Kỹ thuật đo Nguyên lý máy
64.	Phạm Ngọc Linh	1986	TS. Máy khai thác gỗ và lâm nghiệp	Chi tiết máy Dung sai & Kỹ thuật đo Nguyên lý máy
65.	Mạc Thị Nguyên	1984	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Chi tiết máy Nguyên lý máy
66.	Nguyễn Thị Khánh	1967	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Dung sai & Kỹ thuật đo TH nguội

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
67.	Trịnh Văn Cường	1977	ThS. Kỹ thuật cơ khí	Thực hành công nghệ hàn
68.	Nguyễn Long Lâm	1987	ThS. Kỹ thuật CK	Vẽ kỹ thuật cơ khí
69.	Nguyễn Văn Đoàn	1982	ThS. Kỹ thuật CK	Dung sai & Kỹ thuật đo Vật liệu cơ khí
70.	Trần Duy Khánh	1978	ThS. Kỹ thuật điện tử	Kỹ thuật điện tử
71.	Vũ Trí Võ	1987	ThS. Kỹ thuật Điện tử	Vi xử lý – Vi điều khiển trên ô tô Cảm biến và ứng dụng trên ô tô
72.	Trương Văn Chúc	1987	ThS. Kỹ thuật Điện tử	Vi xử lý – Vi điều khiển trên ô tô Cảm biến và ứng dụng trên ô tô
73.	Lê Văn Sơn	1986	ThS. Kỹ thuật Điện tử	Vi xử lý – Vi điều khiển trên ô tô Cảm biến và ứng dụng trên ô tô
74.	Nguyễn Đức Hải	1984	ThS. KT máy và thiết bị tàu thủy	Kỹ thuật nhiệt Cơ lý thuyết
75.	Lưu Quang Hưng	1987	ThS. KT máy và thiết bị tàu thủy	Kỹ thuật nhiệt Cơ lý thuyết
76.	Vũ Hồng Sơn	1977	ThS. Kỹ thuật CK	Nguyên lý động cơ Đồ án ô tô Lý thuyết ô tô
77.	Nguyễn Ngọc Đàm	1987	ThS. Kỹ thuật động cơ	TH điện ô tô TH tư vấn dịch vụ
78.	Đỗ Công Đạt	1963	ThS. Công nghệ chế tạo máy	Trang bị điện ô tô (Đ-ĐT) Luật GTĐB&KTLX
79.	Nguyễn Đình Cường	1980	TS. Kỹ thuật xe ô tô	Chẩn đoán và bảo dưỡng KT ô tô Kết cấu gầm ô tô Thực tập sản xuất, tốt nghiệp
80.	Trần Quang Thanh	1964	ThS. Công nghệ chế tạo máy	Thí nghiệm điện ô tô Thực hành Điện ô tô
81.	Lê Đức Thắng	1982	ThS. Động cơ nhiệt	Khí xả và vấn đề ÔNMT Công nghệ sửa chữa ô tô Hệ thống điều hoà KK trên ô tô Nguyên lý động cơ
82.	Nguyễn Lương Căn	1983	ThS. Kỹ thuật cơ khí động lực	Đồ án động cơ Tin học ứng dụng trong KT ô tô Hệ thống điều khiển động cơ
83.	Trần Quang Thắng	1987	ThS. Kỹ thuật ô tô	Thiết bị tiện nghi trên ô tô

TT	Họ và tên	Năm sinh	Văn bằng cao nhất, ngành đào tạo	Môn học/học phần sẽ giảng dạy
				Điều khiển tự động trên ô tô
84.	Phạm Văn Trọng	1988	ThS. Kỹ thuật cơ khí động lực	TH gầm ô tô TH động cơ
85.	Vũ Thành Trung	1983	ThS. Kỹ thuật xe quân sự, công binh	Hệ thống điện thân xe Chẩn đoán và bảo dưỡng KT ô tô Kết cấu gầm ô tô
86.	Đỗ Tiến Quyết	1987	ThS. Kỹ thuật ô tô	Kỹ thuật nhiệt Thiết bị tiện nghi Điều khiển tự động trên ô tô
87.	Vũ Văn Chương	1974	ThS. Cơ khí	Công nghệ gò sơn ô tô TH công nghệ gò sơn
88.	Cao Huy Giáp	1984	TS. Công nghệ, phương tiện cơ giới hóa và thiết bị năng lượng	Kết cấu động cơ đốt trong Lý thuyết ô tô Điều khiển thủy khí
89.	Đào Đức Thụ	1985	TS. Ô tô và xe chuyên dụng	Trang bị điện ô tô Nhiên liệu dầu mỡ Hệ thống ĐK điện tử trên ô tô
90.	Phùng Đức Hải Anh	1983	TS. Ô tô và xe chuyên dụng	TH gầm ô tô TH động cơ ô tô Bảo dưỡng nhanh ô tô

13. CƠ SỞ VẬT CHẤT PHỤC VỤ HỌC TẬP

13.1. Phòng thí nghiệm và hệ thống thiết bị thí nghiệm chính

TT	Tên phòng thực hành, thí nghiệm	Số lượng	Các trang thiết bị chính
1	Phòng thí nghiệm ô tô	01	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ kiểm tra phanh cho xe du lịch và xe tải nhẹ - Bộ nâng bằng khí nén hỗ trợ xe ra vào kiểm tra phanh - Bộ cảm biến cân trọng lượng tự động, lắp cho bộ kiểm tra phanh. - Máy tính + máy in+ phần mềm PICARO II - Thiết bị kiểm tra giảm chấn dùng cho xe du lịch và xe tải nhẹ -Code: 90155 - Thiết bị kiểm tra trượt ngang dùng cho xe du lịch và xe tải nhẹ - Model: AT1002

TT	Tên phòng thực hành, thí nghiệm	Số lượng	Các trang thiết bị chính
			(Code: 90251) - Thiết bị kiểm tra góc đặt bánh xe 8 cảm biến quang học-Model: R pac Premium Plus - Cầu nâng 4 trụ dùng cho kiểm tra góc đặt bánh xe Model: GC-4.5F4 - Máy nén khí hiệu Puma Đà Loan - Động cơ TOYOTA EFI - Ô tô TOYOTA CAMRY, Nissan Bluebird, Mercedes-Benz MB140, Honda Accord. - Bộ dụng cụ đồ nghề tháo lắp, sửa chữa ô tô + Bộ dụng cụ 154 chi tiết + Tủ 7 tầng ngăn kéo
2	Phòng thí nghiệm động cơ ô tô	01	- Thiết bị phân tích tổng hợp điện động cơ ô tô (ITALIA) - Động cơ TOYOTA - Động cơ TOYOTA EFI - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa động cơ loại phun xăng điện tử, đánh lửa trực tiếp - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa động cơ xăng - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa động cơ loại 4 kỳ nổ dùng nhiên liệu phun xăng điện tử - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa động cơ loại 4 kỳ phun diesel điện tử
3	Phòng thí nghiệm điện ô tô	01	- Hệ thống phun xăng điện tử KFZ 2001D - Hệ thống đánh lửa HPZ - 2002 D - Hệ thống tín hiệu chiếu sáng KPZ - 2003D - Hệ thống phanh chống bó cứng KPZ - 2004D - Thiết bị khảo sát phun xăng điện tử - Mô hình hệ thống điện tổng hợp ô tô hiện đại (xe Mazda) - Mô hình hệ thống điện tổng hợp ô tô hiện đại (xe Mazda) - Mô hình: máy khởi động (to+nhỏ) - Sa bàn hệ thống chiếu sáng tín hiệu trên xe HUYNDAI - Sa bàn hệ thống chiếu sáng tín hiệu trên xe TOYOTA

TT	Tên phòng thực hành, thí nghiệm	Số lượng	Các trang thiết bị chính
			<ul style="list-style-type: none"> - Sa bàn hệ thống điện xe KIA - Sa bàn hệ thống điện xe NISSAN - Sa bàn hệ thống điều hòa xe NISSAN
4	Phòng thực hành/thực nghiệm động cơ ô tô	01	<ul style="list-style-type: none"> - Mô hình cắt bỏ: Bơm cao áp dây - Mô hình cắt bỏ: Bơm cao áp xe TOYOTA - Mô hình cắt bỏ: Động cơ xăng 2 kỳ - Mô hình cắt bỏ: Động cơ xăng 4 kỳ - Mô hình cắt bỏ: Động cơ xe máy 2 kỳ - Mô hình cắt bỏ: Động Dizen 4 kỳ - Mô hình cắt bỏ: TURBO tăng áp - Mô hình cắt bỏ: Bơm xăng kiểu màng - Mô hình: Máy phát điện xoay chiều - Mô hình: Máy nén điều hòa - Động cơ tháo lắp Diesel - Động cơ xăng tháo lắp 2AZ-FE, 4A-FE, 1NZ-FE (3 bộ), 3I - Động cơ nổ TOYOTA - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa động cơ loại phun xăng điện tử, đánh lửa trực tiếp - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa động cơ xăng
5	Phòng thực hành/thực nghiệm gầm ô tô	01	<ul style="list-style-type: none"> - Cầu mini 2 tấn - Mô hình cắt bỏ: Hộp số năm cấp truyền - Mô hình cắt bỏ: Hộp số tự động Toyota - Hộp số CVT Nissan, Toyota - Hộp số A/T Toyota U140E, Ford 10R80 - Mô hình cắt bỏ: Giảm chấn - Mô hình cắt bỏ: Tổng phanh dầu - Bàn máp 0,4x0,3; 0,6x0,4; 0,7x 0,5 - Xe nâng 1,5 tấn - Hộp số tự động (lắp vào động cơ 5S-FE) - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa hệ thống phanh ABS - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa hệ thống treo lái, trợ lực điện - Bộ thí nghiệm thực hành sửa chữa hệ hộp số tự động + <i>Thiết bị cơ sở (Giá đỡ động cơ)</i>

TT	Tên phòng thực hành, thí nghiệm	Số lượng	Các trang thiết bị chính
			+ <i>Hộp số cho thực hành</i>
6	Trung Tâm Đào tạo Kỹ Thuật Toyota - Khoang đào tạo KTV sửa chữa chung	01	<ul style="list-style-type: none"> - Xe ô tô Corolla 2008 màu trắng MT (Số máy: 1ZZ 4733290) - Hộp số - Tủ dụng cụ Toyota - Bộ dụng cụ tiêu chuẩn Toyota - Bộ vạm B - Bộ vạm C - Hộp số cắt C50 - Bộ thực hành điện từ - Bộ thực hành điện - Chi tiết cắt hệ thống điện động cơ - Cản cầu nhỏ - Máy ép thủy lực 20T - Bình chứa bơm dầu - Cụm động cơ 1NZ-FE
7	Trung Tâm Đào tạo Kỹ Thuật Toyota -Khoang đào tạo KTV sửa chữa thân xe và sơn	01	<ul style="list-style-type: none"> - Thân xe Inova - Máy hàn MIG - MAG - Dụng cụ sửa chữa thân xe - Dụng cụ mài và hút bụi - Buồng pha sơn - Dàn khuấy sơn - Dụng cụ cân và pha sơn - Buồng phun thử - Buồng sơn nhanh

- Các phòng học lý thuyết được trang bị máy chiếu đa năng, màn hình LED, điều hoà.

- Phòng thi trắc nghiệm, phòng học ngoại ngữ được trang bị hệ thống thiết bị mới, hiện đại.

13.2. Thư viện

Nhà trường có Trung tâm thông tin - thư viện với tổng diện tích 600m² với 300 chỗ ngồi và 4.000 đầu sách tham khảo bằng tiếng Việt và tiếng nước ngoài. Thư viện điện tử được kết nối với cơ sở dữ liệu Proquest Central thuộc Liên hiệp các thư viện Việt Nam phục vụ tra cứu và học tập.

13.3. Giáo trình, tập bài giảng

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
I	Giáo trình lưu hành nội bộ		Trường ĐH Sao Đỏ	
1.	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin		”	
2.	Tư tưởng Hồ Chí Minh		”	
3.	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng Sản Việt Nam		”	
4.	Pháp luật đại cương		”	
5.	Tiếng Anh 1		”	
6.	Tiếng Anh 2		”	
7.	Tiếng Anh 3		”	
8.	Tiếng Anh 4		”	
9.	Tiếng Anh ngành CNKT ô tô		”	
10.	Tiếng Trung 1		”	
11.	Tiếng Trung 2		”	
12.	Tiếng Trung 3		”	
13.	Tiếng Trung 4		”	
14.	Tiếng Trung 5		”	
15.	Toán ứng dụng A1		”	
16.	Toán ứng dụng A2		”	
17.	Vật lý đại cương 1		”	
18.	Vật lý đại cương 2		”	
19.	Hóa học đại cương		”	
20.	Tin học cơ bản 1		”	
21.	Tin học cơ bản 2		”	
22.	Xác suất & thống kê		”	
23.	Quy hoạch tuyến tính		”	
24.	Phương pháp tính		”	
25.	Giáo dục thể chất 1		”	
26.	Giáo dục thể chất 2		”	
27.	Giáo dục thể chất 3		”	
28.	Giáo dục quốc phòng – An ninh		”	
29.	Vẽ kỹ thuật cơ khí		”	
30.	Cơ lý thuyết		”	
31.	Nguyên lý máy		”	
32.	Chi tiết máy		”	

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
33.	Sức bền vật liệu		”	
34.	Dung sai và kỹ thuật đo		”	
35.	Vật liệu cơ khí		”	
36.	Kỹ thuật điện		”	
37.	Kỹ thuật điện tử		”	
38.	Kỹ thuật nhiệt		”	
39.	<i>Thực hành nguội</i>		”	
40.	<i>Thực hành công nghệ hàn</i>		”	
41.	<i>Thực hành điện - điện tử</i>		”	
42.	Nguyên lý động cơ		”	
43.	Lý thuyết ô tô		”	
44.	Đồ án động cơ		”	
45.	Kết cấu động cơ đốt trong		”	
46.	Kết cấu gầm ô tô		”	
47.	Thực hành Động cơ ô tô 1		”	
48.	Thực hành Gầm ô tô 1		”	
49.	Thực hành Điện ô tô 1		”	
50.	Chẩn đoán và bảo dưỡng KT ô tô		”	
51.	Trang bị điện ô tô		”	
52.	Hệ thống điều hoà không khí trên ô tô		”	
53.	Tin học ứng dụng trong kỹ thuật ô tô		”	
54.	<i>Luật GTĐB và kỹ thuật lái xe</i>		”	
55.	<i>Thí nghiệm hệ thống nhiên liệu</i>		”	
56.	<i>Thí nghiệm động cơ</i>		”	
57.	<i>Bảo dưỡng nhanh ô tô</i>		”	
58.	Đồ án ô tô		”	
59.	Công nghệ sửa chữa ô tô		”	
60.	Công nghệ Gò – Sơn ô tô		”	
61.	Thí nghiệm ô tô		”	
62.	Hệ thống điều khiển điện tử trên ô tô		”	
63.	Thực hành động cơ ô tô 2		”	
64.	Thực hành gầm ô tô 2		”	
65.	<i>Hệ thống điện thân xe</i>		”	
66.	<i>Nhiên liệu và dầu mỡ</i>		”	
67.	<i>Điều khiển thuỷ khí</i>		”	
68.	Cảm biến và ứng dụng trên ô tô		”	

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
69.	Vi xử lý – vi điều khiển trên ô tô		”	
70.	Thiết bị tiện nghi trên ô tô		”	
71.	Hệ thống điều khiển điện động cơ		”	
72.	Thực hành điện ô tô 2		”	
73.	Thực hành kỹ thuật điện – điện tử ô tô		”	
74.	Thí nghiệm điện ô tô		”	
75.	<i>Điều khiển tự động trên ô tô</i>		”	
76.	<i>Công nghệ sửa chữa ô tô</i>		”	
77.	<i>Hệ thống điện thân xe</i>		”	
II	Giáo trình tham khảo			
78.	Giáo trình Triết học Mác – Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2005
79.	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác – Lênin	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2005
80.	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2005
81.	Một số chuyên đề Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tập I	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2008
82.	Một số chuyên đề Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tập II	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2008
83.	Một số chuyên đề Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, tập III	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2008
84.	Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Chính trị quốc gia	2010
85.	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Hội đồng Trung ương chỉ đạo giáo trình quốc gia các bộ môn Khoa học Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh	Chính trị quốc gia	2003
86.	Những mẫu chuyện về phong		Thanh niên	2016

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
	cách Hồ Chí Minh			
87.	Văn kiện Đại hội Đảng toàn tập	Đảng Cộng Sản Việt Nam	Chính trị quốc gia	2011
88.	Hồ Chí Minh toàn tập, từ tập 1 đến tập 15		Chính trị quốc gia	2011
89.	Giáo trình Đường lối các mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	Bộ Giáo dục và Đào tạo	Quốc gia Hà Nội	2011
90.	Văn kiện Toàn tập		Chính trị quốc gia	2000
91.	Giáo trình lý luận về Nhà nước và pháp luật	Khoa Luật, Đại học quốc gia Hà nội	Đại học Quốc gia Hà nội	2002
92.	Hiến pháp năm 2013	Quốc hội		2013
93.	Bộ luật hình sự 2015	Quốc hội		2015
94.	Bộ luật tố tụng hình sự 2015	Quốc hội		2015
95.	Bộ luật Lao động 2015	Quốc hội		2015
96.	Luật Hôn nhân và gia đình năm 2014	Quốc hội		2014
97.	Luật phòng, chống tham nhũng năm 2016	Quốc hội		2016
98.	Luật xử lý vi phạm hành chính năm 2013	Quốc hội		2013
99.	English Grammar in Use	Raymond Murphy	Cambridge Press	2004
100.	Big Step TOEIC 1	Kim Soyeong - Park Won	Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh	2017
101.	Từ điển kỹ thuật Điện Anh Việt	Đỗ Quang Đạt, Đỗ Gia Phan	Khoa học và kỹ thuật	2010
102.	English in Electrical Engineering and Electronics	Eric H. Glendinning	Oxford University Press	2011
103.	Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering	Eric H. Glendinning, Norman	Oxford University Press	2009

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
		Glendinning		
104.	汉语会话 301 句, Tập 1	Trương Văn Giới Lê Khắc Kiều Lục biên dịch	Khoa học Xã Hội	2009
105.	汉语会话 301 句, Tập 2	Trương Văn Giới Lê Khắc Kiều Lục biên dịch	Khoa học Xã Hội	2009
106.	Thực hành ngữ pháp tiếng Hán hiện đại	Nguyễn Hữu Trí	Đà Nẵng	2003
107.	Toán Cao Cấp tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Giáo dục	2009
108.	Toán Cao Cấp tập 2	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Giáo dục	2010
109.	Toán Cao Cấp tập 3	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Giáo dục	2009
110.	Bài tập toán Cao Cấp tập 1	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Giáo dục	2009
111.	Bài tập toán Cao Cấp tập 2	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Giáo dục	2009
112.	Bài tập toán Cao Cấp tập 3	Nguyễn Đình Trí, Tạ Văn Đĩnh, Nguyễn Hồ Quỳnh	Giáo dục	2009
113.	Toán cao cấp Giải tích hàm nhiều biến số, phương trình vi phân	Đỗ Công Khanh	Đại học quốc gia TP Hồ Chí	2010

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
			Minh	
114.	Cơ sở Vật lý tập 1	David Haliday	Giáo dục	2001
115.	Cơ sở Vật lý tập 2	David Haliday	Giáo dục	2001
116.	Cơ sở Vật lý tập 3	David Haliday	Giáo dục	2001
117.	Cơ sở Vật lý tập 4	David Haliday	Giáo dục	2001
118.	Cơ sở Vật lý tập 5	David Haliday	Giáo dục	2001
119.	Cơ sở Vật lý tập 6	David Haliday	Giáo dục	2001
120.	Vật lý đại cương tập 1	Lương Duyên Bình	Giáo dục	2010
121.	Hóa học đại cương	Lê Mậu Quyền	Giáo dục	2003
122.	Cơ Sở Lí Thuyết các quá trình Hóa Học	Vũ Đăng Độ	Giáo dục	2004
123.	Giáo trình tự học Office 2013 cơ bản	Tài liệu Ebook		
124.	Xác suất thống kê	Đào Hữu Hồ	Đại học quốc gia Hà Nội	2006
125.	Giáo trình Xác suất thống kê	Tổng Đình Quý	Giáo dục	2009
126.	Thống kê và ứng dụng	Đặng Hùng Thắng	Giáo dục	2008
127.	Giáo trình Quy hoạch tuyến tính, tối ưu hóa	TS. Bùi Phúc Trung, TS. Nguyễn Thị Ngọc Thanh, Th.S. Vũ Thị Bích Liên	Lao động	2016
128.	Giáo trình Quy hoạch tuyến tính	Trần Túc	Từ điển Bách Khoa	2010
129.	Phương pháp tính	Tạ Văn Đĩnh	Giáo dục	2008
130.	Phương pháp tính	Dương Thủy Vỹ	Khoa học và kỹ thuật	2007
131.	Phương pháp tính và các thuật toán	Phan Văn Hạp, Lê Đình Thịnh	Giáo dục	2000
132.	Luật bóng chuyền hơi		TĐTT	2015
133.	Luật bóng chuyền và luật bóng chuyền bãi biển		TĐTT	2013
134.	Luật bóng đá 11 người		TĐTT	2017

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
135.	Sách Điện kinh dùng cho sinh viên Đại học TDTT	Dương Nghiệp Chí, Võ Đức Phùng, Phạm Văn Thụ	TDTT	1975
136.	Giáo trình cầu lông dùng cho sinh viên ĐH SP TDTT Hà Nội	Hương Xuân Nguyên	TDTT	2014
137.	Giáo trình Giáo dục quốc phòng (Tập 1,2)	Bộ GD&ĐT	Giáo dục	2003
138.	Giáo trình Giáo dục an ninh - trật tự dùng cho đào tạo giáo viên GDQP	Bộ GD&ĐT	Giáo dục	2012
139.	Một số văn bản về Giáo dục quốc phòng - an ninh cho HS,SV	Bộ GD&ĐT	Quân đội nhân dân	2008
140.	Văn hoá giao tiếp ứng xử	Đinh Viễn Trí, Đông Phương Trí	Văn hoá - Thông tin	2009
141.	Kỹ năng giao tiếp xã hội	Minh Dũng, Kim Lan	Thanh niên	2010
142.	Kỹ năng Làm việc nhóm	Lại Thế Luyện	Thời đại	2010
143.	Kỹ năng tư duy sáng tạo	Lại Thế Luyện	Thời đại	2018
144.	Kỹ năng tổ chức các hoạt động công tác thanh thiếu niên	Phạm Đình Nghiệp, Lê Văn Cầu	Thanh niên	2010
145.	Kỹ năng quản trò & 325 trò chơi tập thể thanh thiếu niên	Trần Hoàng Trung	Văn hóa Thông tin	2009
146.	Kỹ năng tìm kiếm việc làm	Lại Thế Luyện	Sự thật	2009
147.	Bơm quạt máy nén	Nguyễn Văn Huy		2007
148.	Bơm quạt máy nén	Nguyễn Văn Huy		2009
149.	Các biện pháp giảm lượng phát thải từ ô tô - xe máy	Vũ Quang Thập		2009
150.	Cẩm nang sửa chữa xe ô tô T2	Quốc Bình		2007
151.	Cấu tạo gầm ô tô tải, ô tô buýt	Nguyễn Khắc Trai		2003
152.	Cấu tạo gầm xe con	Nguyễn Khắc Trai		2001
153.	Cấu tạo hệ thống truyền lực ô tô con	Nguyễn Khắc Trai		2005
154.	Cấu tạo và sửa chữa thông thường	Bùi Thị Như		2004

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
155.	Cấu tạo, sửa chữa và bảo dưỡng động cơ ô tô	Ngô Việt Thành		1994
156.	Chuẩn đoán trạng thái kỹ thuật ô tô	Ngô Thành Bắc		2008
157.	Chuẩn đoán và bảo dưỡng kỹ thuật ô tô	Ngô Khắc Hùng		2015
158.	Chế tạo thiết bị chống ngủ gật cho lái xe ô tô	Phạm Mạnh Hùng		2008
159.	Cơ điện tử - tự thiết kế, lắp ráp 48 mạch điện thông minh (Chuyên về mạch điện trên xe ô tô)	Trần Thế San		2009
160.	Cơ sở tăng áp động cơ đốt trong	Võ Nghĩ		2006
161.	Cơ sở thiết kế ô tô	Nguyễn Khắc Trai		2007
162.	Công nghệ bôi trơn	Nguyễn Xuân Toàn		2006
163.	Động cơ đốt trong	Phạm Minh Tuấn		2009
164.	Động lực học và chuẩn đoán Diesel tàu thủy bằng dao động	NXB GTVT		2008
165.	Dòng phun rối tự do và phương pháp tính	Nguyễn Thanh Nam		1979
166.	Dung sai lắp ráp các chi tiết máy kéo (1Q)	NXB Nông nghiệp		2009
167.	GT kỹ thuật sửa chữa ô tô	Hoàng Đình Long		2007
168.	GT Kỹ thuật sửa chữa ô tô, máy nổ (Dùng trong các trường đào tạo hệ THCN)	Nguyễn Tất Tiến		2006
169.	GT Trang bị điện ô tô	Nguyễn Văn Chất		2007
170.	HD đồ án môn học động cơ đốt trong	Văn Thị Bông		2008
171.	HD đồ án môn học thiết kế và tính toán ô tô - Máy kéo: Thiết kế ly hợp hộp số - cầu chủ động ô tô - máy kéo	Nguyễn Hữu Hùng		2002
172.	HD sử dụng xe Toyota Hiace	Võ Tấn Đông		2010
173.	HD sửa chữa - bảo trì xe ô tô đời mới	Tăng Xuân Mùi		2006
174.	H-Đ về KT bảo dưỡng sửa chữa xe hơi đời mới T1: Động cơ	Quang Thành		2006
175.	H-Đ về KT bảo dưỡng sửa chữa xe hơi đời mới T3: Hệ thống điện và nội thất	Quang Thành		2006

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
176.	H-Đ về KT bảo dưỡng sửa chữa xe hơi đời mới T2: Hệ thống trợ lực	Quang Thành		2005
177.	Hệ thống điện và sơ đồ dây điện trong xe hơi	Quang Huy		2009
178.	HT điều khiển và giám sát động cơ xe hơi đời mới	Trần Thế San		2009
179.	Hệ thống nhiệt và điều hoà trên xe hơi đời mới	Trần Thế San		2005
180.	Hệ thống phun nhiên liệu và đánh lửa xe ô tô	Trung Minh		2008
181.	Hệ thống thắng trên xe ô tô	Nguyễn Thành Trí		2010
182.	Kết cấu ô tô	Nguyễn Khắc Trai		2008
183.	Kết cấu và tính toán ô tô	Ngô Khắc Hùng		1995
184.	Khai thác KT các kết cấu mới của ô tô Nhật Bản	Đinh Ngọc Ân		2009
185.	Khí thải động cơ và ô nhiễm môi trường	Phạm Minh Tuấn		2004
186.	Kỹ thuật chuẩn đoán ô tô	Nguyễn Khắc Trai		2007
187.	Kỹ thuật chuẩn đoán ô tô	Nguyễn Khắc Trai		2008
188.	Kỹ thuật đo trong động cơ đốt trong và ô tô	Võ Nghĩa		2002
189.	Kỹ thuật máy dầu cặn máy Diesel	Phan Văn Mão		2003
190.	Kỹ thuật sửa chữa chuyên điện ô tô	Việt Trường		2008
191.	Kỹ thuật sửa chữa hệ thống điện trên xe ô tô	Châu Ngọc Thạch		2000
192.	Kỹ thuật sửa chữa hệ thống điện trên xe ô tô (1Q)	Nguyễn Ngọc Thạch		1993
193.	Kỹ thuật sửa chữa hệ thống điện xe mô tô 500-750cc và xe gắn máy đời mới	Hoàng Chao Kiang		2007
194.	Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại T1: Động cơ xăng	NXB Hồng Đức		2009
195.	Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại T2: Động cơ Diesel	Nguyễn Oanh		2009
196.	Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại T3: Trang bị điện ô tô	Nguyễn Oanh		2007
197.	Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ	Nguyễn Oanh		2009

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
	nỗ hiện đại T4: Khung gầm bộ ô tô			
198.	Kỹ thuật sửa chữa xe ô tô T1	Quốc Bình		1993
199.	Lắp lần phụ tùng ô tô T1: Phần lắp lần hoàn toàn	Trình Mạnh Tường		1993
200.	Lắp lần phụ tùng ô tô T2: Phần lắp lần có cải biên	Trình Mạnh Tường		2004
201.	Lý Thuyết động cơ Diezel	Lê Việt Lượng		2008
202.	Lý thuyết động cơ đốt trong	Phạm Minh Tuấn		2002
203.	Lý thuyết ô tô	Nguyễn Nước		2008
204.	Lý thuyết ô tô máy kéo	Nguyễn Hữu Cần		2005
205.	Lý thuyết và thực hành bơm - quạt máy nén	Lê Xuân Hoà		2009
206.	Nguyên lý động cơ đốt trong	Nguyễn Tất Tiến		2003
207.	Nguyên lý động cơ đốt trong	Nguyễn Tất Tiến		2001
208.	Ô tô Máy kéo	Bùi Hải Triều		2008
209.	Ô tô thế hệ mới - Điện lạnh ô tô	Nguyễn Oanh		2004
210.	Ô tô thế hệ mới - Điện lạnh ô tô	Nguyễn Oanh		2005
211.	Ô tô thế hệ mới - Phun xăng điện tử EFI	Nguyễn Oanh		2008
212.	Ô tô thế hệ mới - Phun xăng điện tử EFI	Nguyễn Oanh		2000
213.	Pan ô tô (Kỹ thuật sửa chữa)	Nguyễn Bá Luân		2014
214.	Xe chuyên dụng	Nguyễn Tiến Dũng		2008
215.	Sổ tay linh kiện, phụ tùng xe ô tô tải thông dụng	Nguyễn Thanh Quang		2010
216.	Sửa chữa - bảo trì động cơ Diezel	Đỗ Dũng		2008
217.	Sửa chữa - bảo trì động cơ Diezel	Trần Thế San		2005
218.	Sửa chữa - bảo trì máy tàu và hệ thống điện	Trần Thế San		2005
219.	Sửa chữa động cơ và thân xe	Quang Huy		2010
220.	Sửa chữa gầm ô tô (Dùng cho các trường đào tạo chuyên nghiệp và dạy nghề)	Nguyễn Văn Hồi		2005
221.	Thí nghiệm động cơ đốt trong	Văn Thị Bông		2007
222.	Thí nghiệm ô tô	Ngô Xuân Ngát		2008
223.	Thực hành động cơ đốt trong	Hoàng Minh Tác		2008
224.	Thực hành động cơ đốt trong	Hoàng Minh Tác		2000

TT	Tên giáo trình/tài liệu học tập	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
225.	Thực hành sửa chữa - bảo trì động cơ Diesel	Trần Thế San		2008
226.	Thực hành sửa chữa - bảo trì động cơ xăng	Trần Thế San		2006
227.	Trang bị động lực Diesel tàu thủy	Phạm Văn Thế		2013
228.	Hệ thống bài thí nghiệm trong đào tạo ngành công nghệ kỹ thuật ô tô	Vũ Thanh Chương		2015

14. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

14.1. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa

- Quá trình đào tạo nhà trường tổ chức các hoạt động ngoại khóa như văn hoá, văn nghệ, thể thao, tham quan dã ngoại,... để tăng cường khả năng giao tiếp cho sinh viên.

- Để sinh viên có nhận thức đầy đủ về ngành đang theo học, nhà trường bố trí tham quan một số doanh nghiệp, cơ sở đang sản xuất kinh doanh phù hợp với ngành Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử.

- Thời gian được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá:

Số TT	Hoạt động ngoại khóa	Hình thức	Thời gian	Mục tiêu
1	Chính trị đầu khóa	Tập trung	Sau khi nhập học	Phổ biến các quy chế đào tạo nghề, nội quy của trường và lớp học Phân lớp, làm quen với giáo viên chủ nhiệm
2	Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể thao, dã ngoại	Cá nhân, nhóm thực hiện hoặc tập thể	Vào các ngày lễ lớn trong năm: Lễ khai giảng; Ngày thành lập Đảng, Đoàn; Ngày thành lập trường, lễ kỷ niệm 20-11,...	Nâng cao kỹ năng giao tiếp, khả năng làm việc theo nhóm Rèn luyện ý thức tổ chức kỷ luật, lòng yêu ngành, yêu trường
3	Tham quan phòng truyền thống của ngành, của trường	Tập trung	Vào dịp hè, ngày nghỉ trong tuần	Rèn luyện ý thức, tổ chức, kỷ luật, lòng yêu ngành, yêu trường
4	Đi thực tế tại các doanh nghiệp, cơ sở đang sản xuất	Tập trung nhóm	Năm học thứ 3 hoặc thứ 4 hoặc trong quá trình thực tập	Nhận thức đầy đủ về ngành theo học. Tìm kiếm cơ hội việc làm
5	Hoạt động thư viện (Ngoài giờ học, sinh viên có thể đến thư viện nghiên cứu và tham khảo tài liệu)	Cá nhân	Ngoài thời gian học tập	Nghiên cứu bổ xung các kiến thức chuyên môn, tìm kiếm thông tin ngành theo học trên Internet

14.2. Hướng dẫn tổ chức thi kết thúc học phần

Thời gian tổ chức thi kết thúc học phần từ 45 phút đến 60 phút đối với thi trắc nghiệm; từ 60 phút đến 90 phút đối với thi tự luận; từ 90 phút đến 120 phút đối với thi thực hành; được xác định và có hướng dẫn cụ thể trong đề cương chi tiết.

14.3. Hướng dẫn xét công nhận tốt nghiệp

- Sinh viên phải học hết chương trình giáo dục đại học ngành Công nghệ kỹ thuật ô tô và phải tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo đại học.

- Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả tích lũy của sinh viên để quyết định cho sinh viên làm đề án tốt nghiệp hoặc học một số học phần thay thế đề án tốt nghiệp và tổ chức xét công nhận tốt nghiệp.

14.4. Các chú ý khác

- Trên cơ sở số học phần trong chương trình giáo dục đại học, xây dựng kế hoạch đào tạo của khóa học, tiến độ năm học và triển khai tiến độ thực hiện hàng tuần, hàng tháng đảm bảo mục tiêu, nội dung chương trình giáo dục đại học.

- Khi thực hiện các bài giảng cần phải tuân thủ hình thức giảng dạy theo nội dung trong chương trình đào tạo đại học./.



TS. Đinh Văn Nhung