

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC TRUNG CẤP CHUYÊN NGHIỆP

(Hệ đào tạo chính quy)

(Ban hành kèm theo quyết định số 400B/QĐ-CDCT ngày 01 tháng 09 năm 2009 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Công Thương TP.HCM)

1. Ngành đào tạo: CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT Ô TÔ

2. Mã ngành:

3. Thời gian đào tạo: 36 tháng

4. Đối tượng: Tốt nghiệp trung học cơ sở hoặc tương đương.

5. Giới thiệu chương trình

- Chương trình đào tạo trung học chuyên nghiệp ngành Ô tô được xây dựng dựa trên các qui chế đào tạo TCCN hiện hành. Chương trình bao gồm: 150 ĐVHT lý thuyết, 30 ĐVHT thực hành, thực tập tại các xưởng nhà trường, nhà máy.
- Sau khi kết thúc khóa đào tạo, người học không những nắm vững kiến thức về lý thuyết chuyên môn mà còn thành thạo về thực hành: Kiểm tra, chẩn đoán, sửa chữa động cơ xăng – diesel, hệ thống truyền lực, hệ thống chuyển động, hệ thống điện động cơ, hệ thống điện thân xe trên ô tô...
- Sau khi tốt nghiệp, người học được cấp bằng trung cấp chuyên nghiệp chính quy ngành công nghệ kỹ thuật cơ khí, có thể học liên thông lên cao đẳng và đại học.

6. Mục tiêu đào tạo

Kiến thức

- Được trang bị kiến thức về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh, khoa học xã hội và nhân văn.
- Có kiến thức cơ bản của các môn học khoa học tự nhiên, Anh văn và Tin học.
- Có kiến thức cơ bản về nguyên lý làm việc, kết cấu các chi tiết và các hệ thống của động cơ, gầm, điện ô tô, hệ thống tự động điều khiển, thiết bị tiện nghi.
- Có khả năng áp dụng các phương pháp phân tích và đề xuất các biện pháp khắc phục được các nguyên nhân hư hỏng trong quá trình hoạt động của ô tô.
- Có kiến thức về quản lý, kinh doanh dịch vụ ô tô và máy động lực, tổ chức thực hiện được công tác kiểm định, bảo dưỡng sửa chữa ô tô.

Kỹ năng

- Bảo dưỡng và sửa chữa ô tô – máy động lực, đăng kiểm, mua bán xe và phụ tùng.
- Chẩn đoán, vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa và cải tiến các hệ thống của ô tô – máy động lực và các lĩnh vực liên quan.
- Biết kiểm tra, chẩn đoán, sửa chữa động cơ xăng – diesel, hệ thống truyền lực, hệ thống chuyển động, hệ thống điện động cơ, hệ thống điện thân xe trên ô tô...
- Quản lý và kinh doanh dịch vụ liên quan ngành cơ khí động lực.

Tác phong và thái độ làm việc

- Có tác phong làm việc khoa học, ham học hỏi, luôn có ý thức tìm tòi sáng tạo và kiên trì; có khả năng làm việc theo nhóm, tự học và làm việc độc lập.
- Có phương pháp làm việc khoa học, tư duy sáng tạo; có trình độ năng lực và kỹ năng thích ứng với các thay đổi nhanh chóng của công nghệ và yêu cầu học tập suốt đời.

Đạo đức, lối sống và trách nhiệm công dân

- Có hiểu biết một số kiến thức về các môn lý luận chính trị, Hiến pháp, Pháp luật nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.
- Có hiểu biết về đường lối phát triển kinh tế của Đảng.
- Có phẩm chất đạo đức và sức khỏe để tham gia xây dựng và bảo vệ tổ quốc. Thực hiện đầy đủ trách nhiệm, nghĩa vụ của người công dân. Sống và làm việc theo Hiến pháp và Pháp luật.
- Yêu nghề, có ý thức cộng đồng và tác phong làm việc của một công dân trong xã hội công nghiệp. Có thói quen lao động nghề nghiệp, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc.

Khả năng làm việc và học tập sau khi tốt nghiệp

- Sau khi tốt nghiệp người học có thể đảm nhận các công việc tại các cơ sở sửa chữa, chế tạo, kinh doanh, đào tạo, đăng kiểm và nghiên cứu thuộc ngành công nghệ kỹ thuật ô tô.
- Có khả năng nghiên cứu chuyên sâu các đề tài chuyên ngành, có khả năng học liên thông lên trình độ cao đẳng và đại học.

7. Kế hoạch thực hiện

7.1. Phân bố thời gian hoạt động toàn khóa

Hoạt động đào tạo	Đơn vị tính	Hệ tuyển THPT	Hệ tuyển THCS	Ghi chú
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Học	Tuần	37	76	
2. Sinh hoạt công dân	Tuần	1	1	
3. Thi	Tuần			
3.1 Thi học kỳ		8	12	
3.2 Thi tốt nghiệp		4	4	
4. Thực tập	Tuần			
4.1 Thực tập môn học		30	30	
4.2 Thực tập tốt nghiệp		5	5	
5. Hoạt động ngoại khóa	Tuần			
6. Nghỉ hè, nghỉ tết, nghỉ lễ	Tuần	14	21	
7. Lao động công ích	Tuần	1	1	
8. Dự trữ	Tuần	4	6	
Tổng cộng (1+2+3+4+5+6+7+8)		104	156	

7.2. Các môn học của chương trình và thời lượng

150 đvht

T T	Tên môn học	Số ĐVHT			Môn thi	Bố trí theo học kỳ					
		Tổng số	LT	TH		HK 1	HK 2	HK 3	HK 4	HK 5	HK 6
A	Môn văn hóa phổ thông	80	80								
1	Toán	35	35			20	15		10	14	11
2	Vật lý	16	16			10	6		4	6	6
3	Hóa học	12	12			6	6		3	3	6
4	Văn – Tiếng Việt	17	17			6	11		5	6	6
B	Môn chung	20	19	1							
1	Chính trị 1	3	3		T			3			
2	Chính trị 2	3	3		T				3		
3	Giáo dục pháp luật	2	2								2
4	Tin học	4	3	1				4			
5	Anh văn 1	4	4		T			4			
6	Anh văn 2	4	4		T				4		
7	Giáo dục thể chất	4						4			
8	Giáo dục quốc phòng	75t						75t			
C	Môn cơ sở	31	30	1							
1	Vẽ kỹ thuật 1	4	4		T			4			
2	Vẽ kỹ thuật 2	2	2		T				2		
3	Dung sai – Kỹ thuật đo	2	2		T				2		
4	Vật liệu học	2	2		T			2			
5	Cơ ứng dụng	4	4		T				4		
6	Nguyên lý – Chi tiết máy	3	3		T				3		
7	Kỹ thuật điện	3	3		T			3			
8	Kỹ thuật điện tử	3	3		T					3	
9	Kỹ thuật nhiệt	3	3		T				3		
10	AutoCAD 2D	2	1	1						2	
11	Nhập môn công nghệ ô tô	1	1		T				1		
12	An toàn và môi trường công nghiệp	2	2		T			2			
D	Môn chuyên môn	19	19								
1	Động cơ đốt trong	5	5		T					5	
2	Ô tô	5	5		T					5	

3	Hệ thống điện và điện tử ô tô	5	5		T						5
4	Kỹ thuật mô tô, xe máy	2	2		T				2		
5	Ô tô sử dụng năng lượng mới	2	2		T						2
Tổng cộng		150	148	2		42	38	22	24	15	9

7.3. Thực tập

25 đvht

TT	Môn thực tập	Hệ số	Thời lượng		Năm thứ 2		Năm thứ 3		Địa điểm
			Tuần	Giờ	HK3	HK4	HK5	HK6	
A	Thực tập								
1	Thực tập nguội – gò – hàn		3	90		3			Xưởng
2	Thực tập động cơ xăng		5	150			5		
3	Thực tập diesel		2	60			2		
4	Thực tập ô tô		5	150			5		
5	Thực tập điện ô tô		5	150				5	
B	Thực tập tốt nghiệp		5					5	Nhà máy
Tổng cộng			25						

7.4. Thi tốt nghiệp

5 đvht

TT	Môn thi	Hình thức thi (Viết, vấn đáp, thực hành)	Thời gian (phút)	Ghi chú
1	Văn hóa phổ thông			
	+ Toán	Viết	150	
	+ Vật lý	Viết	60	
	+ Hóa học	Viết	60	
	+ Văn – Tiếng Việt	Viết	150	
2	Chính trị	Viết	90	
3	Vẽ kỹ thuật	Viết	150	
4	Thực hành nghề: động cơ xăng, diesel, ô tô, điện ô tô	Thực hành	180	

8. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần

8.1. Môn chung

1. Chính trị 1, 2

6 đvht

Môn chính trị nhằm trang bị cho học sinh những hiểu biết mới, cơ bản và thiết thực về:

- Thế giới vật chất, xã hội loài người và con người, chủ thể của lịch sử xã hội.
- Thời đại ngày nay trong quá trình phát triển của xã hội loài người, đường lối chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên CNXH ở nước ta. Tư tưởng Hồ Chí Minh cùng vai trò lãnh đạo của Đảng – nhân tố quyết định mọi thắng lợi trong sự nghiệp cách mạng của nhân dân ta.

Trên cơ sở đó, bồi dưỡng cho học sinh thế giới quan và phương pháp luận khoa học, tinh thần yêu nước, lý tưởng XHCN, phẩm chất đạo đức cách mạng và quyết tâm thực hiện tốt nghĩa vụ học tập, lao động và bảo vệ tổ quốc; hạn chế, khắc phục những ảnh hưởng tiêu cực của xã hội, có ý thức và khả năng thích ứng một cách tích cực với cuộc sống xã hội đang đổi mới.

2. Giáo dục pháp luật 2 đvht

Nội dung bao gồm những kiến thức cơ bản về Nhà nước và pháp luật, quan hệ trách nhiệm pháp lý, các quy phạm, các văn bản quy phạm pháp luật và hệ thống pháp luật Việt Nam, cấu trúc của bộ máy Nhà nước, cũng như chức năng, thẩm quyền và địa vị pháp lý của các cơ quan trong bộ máy Nhà nước CHXHCN Việt Nam.

3. Tin học 4 đvht

Cung cấp cho sinh viên: Các kiến thức mở đầu, cơ bản về tin học; biết sử dụng các dịch vụ Web và Mail của Internet; các thao tác chính sử dụng hệ điều hành Windows; một số kỹ năng cơ bản lập trình bằng Pascal để giải một số bài toán thông thường.

4. Anh văn 1, 2 8 đvht

Cung cấp những kiến thức và kỹ năng căn bản nhất về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể tiếp thu thuận lợi những bài học ở cấp độ cao hơn. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp (Intermediate Level), đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 7 năm ở bậc trung học phổ thông.

5. Giáo dục thể chất 4 đvht

Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/1995/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo và Quyết định số 1262/1997/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. Giáo dục quốc phòng 75 tiết

Nội dung ban hành tại Quyết định số 81/2007/QĐ-BGDĐT ngày 24/12/2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình môn học giáo dục quốc phòng cho các trường trung học phổ thông, trung học chuyên nghiệp, đại học và cao đẳng.

8.2. Môn cơ sở

1. Vẽ kỹ thuật 1, 2 6 đvht

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần cung cấp các quy ước và quy tắc cơ bản để xây dựng bản vẽ kỹ thuật, giúp cho sinh viên có khả năng đọc và lập bản vẽ kỹ thuật theo ý đồ thiết kế. Học phần này rèn luyện cho sinh viên có khả năng phân tích bản vẽ cụm máy móc, biết tách các chi tiết trong bản vẽ kết cấu máy từ các bản vẽ chi tiết.

2. Dung sai - kỹ thuật đo 2 đvht

Điều kiện tiên quyết: Vẽ Kỹ Thuật

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về dung sai và lắp ghép các mối ghép thông dụng trong máy móc, phương pháp đo kiểm cơ khí chính xác.

3. Vật liệu học 2 đvht

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần cung cấp các kiến thức về chủng loại và phương pháp hình thành vật liệu công nghiệp, tính năng của vật liệu, ứng dụng và phương pháp gia công của chúng.

4. Cơ ứng dụng **4 đvht**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp các kiến thức về lực, các quy luật chuyển động của vật thể dưới tác dụng của lực trong các cơ cấu máy, làm nền tảng để tiếp thu các học phần cơ sở như nguyên lý máy-chỉ tiết máy,... và các học phần kỹ thuật chuyên ngành.

Học phần cung cấp kiến thức về tính toán sức chịu lực của chi tiết máy, các cấu kiện chịu lực của công trình, các điều kiện về khả năng chịu lực và biến dạng

5. Nguyên lý - Chi tiết máy **3 đvht**

Điều kiện tiên quyết: Cơ ứng dụng

Học phần cung cấp các kiến thức về nguyên lý, cấu tạo, chuyển động của các cơ cấu và chi tiết máy, phương pháp tính toán thiết kế chúng.

6. Kỹ thuật điện **3 đvht**

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần dành cho sinh viên không chuyên điện nhằm cung cấp các kiến thức cơ bản về mạch điện, các định luật cơ bản, cách tính toán mạch điện, nguyên lý, cấu tạo, tính năng ứng dụng của ngành điện, khí cụ điện và phụ tải điện. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể hiểu được các thiết bị điện đa dạng gặp trong sản xuất và đời sống, đồng thời cung cấp khái quát về đo lường điện.

7. Kỹ thuật điện tử **3 đvht**

Cung cấp các kiến thức cơ bản về mạch điện điện tử. Nguyên lý cấu tạo và hoạt động của những phần tử cơ bản: diode, transistor, thyristor (SCR), triac, diac, bộ khuếch đại thuật toán (OP-AMP) và các ứng dụng trong mạch điều khiển, các IC số thông dụng.

8. Kỹ thuật nhiệt **3 đvht**

Điều kiện tiên quyết: không

Cung cấp các quy luật biến đổi giữa các dạng năng lượng, các quá trình nhiệt động, định luật Nhiệt động 1 và 2, các chu trình nhiệt động cơ bản, quá trình truyền nhiệt nhằm dự đoán sự truyền năng lượng nhiệt xảy ra giữa các vật và trang thiết bị do sự chênh lệch nhiệt độ gây nên.

9. AutoCAD 2D **2 đvht**

Điều kiện tiên quyết: Vẽ kỹ thuật 1, 2

Autocad là chương trình phần mềm vi tính có khả năng thực hiện các bản vẽ nói chung. Nội dung của học phần Autocad hướng dẫn cho sinh viên biết sử dụng máy vi tính cá nhân với phần mềm này để xây dựng các bản vẽ kỹ thuật.

10. Nhập môn công nghệ ô tô **1 đvht**

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về thông số tác động đến quá trình chuyển động của ô tô, các bộ phận cấu thành ô tô.

11. An toàn và môi trường công nghiệp **2 đvht**

Cung cấp những kiến thức chung về các yếu tố ảnh hưởng cơ bản trong các môi trường cơ khí đặc trưng. Kỹ thuật an toàn trong các xí nghiệp công nghiệp, cùng các biện pháp phòng ngừa, cải thiện môi trường công nghiệp và phòng tránh tai nạn lao động.

8.3. Môn chuyên môn

1. Động cơ đốt trong **5 đvht**

Điều kiện tiên quyết: kỹ thuật nhiệt, nguyên lý máy – chi tiết máy.

Học phần cung cấp các kiến thức về cấu tạo, phân loại, nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong; kết cấu cơ bản, đặc trưng của các cụm, các hệ thống trong động cơ và nguyên lý làm việc của chúng. Học phần cũng cung cấp các kiến thức về động học và động lực học các cơ cấu của động cơ đốt trong và các phương pháp tính toán liên quan.

2. Ô tô

5 đvht

Điều kiện tiên quyết: cơ ứng dụng, động cơ đốt trong.

Học phần cung cấp kiến thức về thông số tác động đến quá trình chuyển động của ô tô, động lực học của ô tô và động lực học của hệ thống gầm ô tô, về kết cấu cơ bản, đặc trưng của các hệ thống gầm ô tô, nguyên lý làm việc và phương pháp tính toán chúng.

3. Hệ thống điện và điện tử ô tô

5 đvht

Điều kiện tiên quyết: Nhập môn ngành công nghệ ô tô, kỹ thuật điện tử

Học phần cung cấp kiến thức về các hệ thống điện và điện tử liên quan đến hoạt động của động cơ và các hệ thống trên thân xe bao gồm sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc và tính toán cơ bản của hệ thống này.

4. Kỹ thuật mô tô, xe máy

2 đvht

Điều kiện tiên quyết: không

Môn học cung cấp cho sinh viên về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống và các bộ phận trên mô tô, xe máy.

5. Ô tô sử dụng năng lượng mới

2 đvht

Điều kiện tiên quyết: động cơ đốt trong

Nhằm giúp sinh viên nắm vững môn động cơ đốt trong qua việc hiểu rõ bản chất các năng lượng mới và phân tích, đánh giá các loại động cơ đốt trong khi sử dụng các năng lượng khác nhau cũng như về sự ô nhiễm môi trường.

8.4. Thực tập và thi tốt nghiệp

8.4.1. Thực tập

1. Thực tập nguội – gò – hàn

3 đvht

Học phần cung cấp kiến thức và kỹ thuật cơ bản về kỹ thuật nguội, kỹ thuật gò, kỹ thuật hàn. Đây là phần trang bị cho sinh viên các kỹ năng về kỹ thuật cơ khí nói chung.

2. Thực tập động cơ xăng

5 đvht

Điều kiện tiên quyết: động cơ đốt trong

Nhằm mục đích giúp sinh viên nhận định, tháo lắp, tìm pan được toàn bộ các chi tiết trong động cơ, hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống phun xăng điện tử.

3. Thực tập diesel

2 đvht

Điều kiện tiên quyết: động cơ đốt trong, thực tập động cơ .

Nhằm giúp cho sinh viên thực tập tìm hiểu và vận dụng những kiến thức chuyên ngành để tháo, lắp và tìm pan động cơ diesel; thống nhiên liệu động cơ diesel; bơm cao áp VE; PE.

4. Thực tập ô tô

5 đvht

Điều kiện tiên quyết: ô tô, thực tập động cơ

Học phần này cung cấp cho sinh viên kết cấu cũng như nguyên lý hoạt động của các bộ phận, hệ thống truyền lực trên ô tô như ly hợp, hộp số thường, hộp số tự động, trục các đăng, cầu xe, bộ vi sai, hệ thống treo, hệ thống phanh, hệ thống lái... và đồng thời

giúp cho sinh viên vận dụng kiến thức lý thuyết trong công việc tìm hiểu tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh các chi tiết, bộ phận truyền động trên ô tô.

5. Thực tập điện ô tô

5 đvht

Điều kiện tiên quyết: Hệ thống điện- điện tử ô tô

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc các hệ thống điện động cơ ô tô. Phương pháp tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa, xác định những nguyên nhân hư hỏng, phương pháp chẩn đoán, tìm pan thuộc hệ thống điện động cơ bao gồm: Hệ thống cung cấp điện; Hệ thống khởi động; Hệ thống đánh lửa; hệ thống điều khiển nhiên liệu; hệ thống chống trộm; hệ thống chiếu sáng tín hiệu; hệ thống thông tin; hệ thống điện phụ; hệ thống điều hoà không khí.

8.4.2. Thi tốt nghiệp

5 đvht

Thi môn tổng hợp phần kiến thức cơ sở và kiến thức chuyên ngành.

9. Hướng dẫn thực hiện chương trình

Chương trình được thực hiện theo quy chế đào tạo Trung cấp chuyên nghiệp hệ chính quy của Bộ giáo dục và đào tạo.

Các học phần cần phải được sắp xếp lịch học theo trình tự đã quy định trong chương trình, nếu có sự thay đổi phải dựa trên điều kiện tiên quyết của các học phần.

Hiệu trưởng nhà trường sẽ quyết định các môn thi tốt nghiệp thuộc các học phần lý thuyết cơ sở và chuyên môn.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 09 năm 2009

HIỆU TRƯỞNG

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

- 1. Tên môn học:** TOÁN
- 2. Mã số môn học:**
- 3. Số tiết:** 525
- 4. Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 1, 2
- 5. Thời gian:** Số tiết/tuần: 15, tổng số 35 tuần
 - Học phần 1: 150 tiết
 - Học phần 2: 210 tiết
 - Học phần 3: 165 tiết
- 6. Mục đích của môn học:**
 - Biết và hiểu được các khái niệm, định nghĩa, định lý về toán học.
 - Biết vận dụng các khái niệm, định nghĩa, định lý về toán học để giải quyết các bài toán.
 - Phát triển kỹ năng tính toán, tư duy lôgic, tư duy thuật toán,...
 - Hình thành ngôn ngữ toán học chính xác, chặt chẽ,...
 - Nhận thức được tầm quan trọng của môn toán trong cuộc sống.
 - Nhận ra cái đẹp của sự tư duy toán học.

7. Điều kiện tiên quyết:

Học sinh phải tốt nghiệp phổ thông cơ sở.

8. Nội dung tóm tắt:

PHẦN 1: LỚP 10

+ Đại số:

- I. Mệnh đề - Tập hợp.
- II. Hàm số bậc nhất và bậc hai.
- III. Phương trình - Hệ phương trình.
- IV. Bất đẳng thức - Bất phương trình.
- V. Thống kê.
- VI. Góc lượng giác và công thức lượng giác.

+ Hình học:

- I. Véc tơ.
- II. Tích vô hướng của hai véc tơ và ứng dụng.
- III. Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng.

PHẦN 2: LỚP 11

+ Đại số và giải tích:

- I. Hàm số lượng giác - Phương trình lượng giác.
- II. Tổ hợp. Khái niệm về xác suất.
- III. Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân.
- IV. Giới hạn.
- V. Đạo hàm.

+ Hình học:

- I. Phép dời hình và phép đồng dạng trong mặt phẳng.
- II. Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian. Quan hệ song song.

III. Vector trong không gian. Quan hệ vuông góc trong không gian.

PHẦN 3: LỚP 12

+ Đại số và giải tích:

- I. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số.
- II. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit.
- III. Nguyên hàm, Tích phân và ứng dụng.
- IV. Số phức.

+ Hình học:

- I. Khối đa diện.
- II. Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
235	0	290	525

10. Phương pháp dạy và học:

Chủ yếu là thuyết trình, diễn giải. Sinh viên nghe giảng và đọc sách theo sự hướng dẫn và yêu cầu của giáo viên.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Thi viết. Cho điểm theo thang điểm được định trước.

12. Đề cương chi tiết môn học:

LỚP 10

PHẦN ĐẠI SỐ

100T: LT 47, BT 53

I. Mệnh đề - Tập hợp:

15T: LT 7, BT 8

1. Mệnh đề và mệnh đề chứa biến.. Áp dụng mệnh đề vào suy luận toán học.
2. Tập hợp và các phép toán trên tập hợp: hợp, giao, hiệu của hai tập hợp.
3. Các tập hợp số. Số gần đúng và sai số.

II. Hàm số bậc nhất và bậc hai:

10T: LT 5, BT 5

1. Ôn tập và bổ túc về hàm số.
2. Hàm số bậc hai và đồ thị.
3. Hàm số $y = |x|$.

III. Phương trình - Hệ phương trình:

17T: LT 8, BT 9

1. Đại cương về phương trình, hệ phương trình
2. Phương trình quy về bậc nhất, bậc hai.
3. Phương trình bậc nhất hai ẩn
4. Hệ phương trình bậc nhất hai ẩn, ba ẩn.

IV. Bất đẳng thức - Bất phương trình:

23T: LT 10, BT 13T

1. Bất đẳng thức.
2. Bất đẳng thức giữa trung bình cộng và trung bình nhân.
3. Bất đẳng thức chứa dấu giá trị tuyệt đối.
4. Dấu của nhị thức bậc nhất.
5. Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất một ẩn, hai ẩn.
6. Dấu của tam thức bậc hai.

7. Bất phương trình bậc hai.
8. Bất phương trình quy về bậc hai.

V. Thống kê:

20T: LT 10, BT 10

1. Bảng phân bố tần số, tần suất.
2. Bảng phân bố tần số, tần suất ghép lớp.
3. Biểu đồ hình cột tần số, tần suất
4. Đường gấp khúc tần số, tần suất.
5. Biểu đồ hình quạt.
6. Số trung bình cộng, số trung vị và mốt.
7. Phương sai và độ lệch chuẩn.

VI. Góc lượng giác và công thức lượng giác:

15T: LT 7, BT 8

1. Góc và cung lượng giác, giá trị lượng giác của chúng.
2. Công thức cộng.
3. Công thức nhân đôi.
4. Công thức biến đổi tích thành tổng.
5. Công thức biến đổi tổng thành tích.

PHÂN HÌNH HỌC

75T: LT 38, BT 37

I. Véc tơ:

20T: LT 10, BT 10

1. Các định nghĩa.
2. Tổng và hiệu của hai véc tơ.
3. Tích của véc tơ với một số.
4. Hệ trục toạ độ.

II. Tích vô hướng của hai véc tơ và ứng dụng:

30T: LT 15, BT 15

1. Giá trị lượng giác của một góc bất kỳ từ 0° đến 180° .
2. Tích vô hướng của hai vectơ.
3. Ứng dụng: Định lí cosin, định lí sin, độ dài đường trung tuyến, diện tích tam giác, giải tam giác.

III. Phương pháp toạ độ trong mặt phẳng:

25T: LT 13, BT 12

1. Phương trình đường thẳng (phương trình tổng quát, phương trình tham số).
2. Điều kiện để hai đường thẳng cắt nhau, song song, trùng nhau, vuông góc với nhau.
3. Khoảng cách và góc.
4. Phương trình đường tròn, phương trình tiếp tuyến của đường tròn.
5. Elíp (định nghĩa, phương trình chính tắc, hình dạng).

LỚP 11

PHÂN ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH

110T: LT 55, BT 55

I. Hàm số lượng giác - Phương trình lượng giác:

30T: LT 15, BT 15

1. Các hàm số lượng giác (định nghĩa, tính tuần hoàn, sự biến thiên, đồ thị).
2. Phương trình lượng giác cơ bản.
3. Phương trình bậc hai đối với một hàm số lượng giác.
4. Phương trình $a\sin x + b\cos x = c$.
5. Phương trình thuần nhất bậc hai đối với $\sin x$ và $\cos x$.

II. Tổ hợp. Khái niệm về xác suất: **25T: LT 12, BT 13**

1. Quy tắc cộng, quy tắc nhân.
2. Chỉnh hợp, hoán vị, tổ hợp. Nhị thức Niuton.
3. Phép thử và biến cố.
4. Xác suất của biến cố.

III. Dãy số. Cấp số cộng. Cấp số nhân: **15T: LT 7, BT 8**

1. Phương pháp quy nạp toán học.
2. Dãy số.
3. Cấp số cộng.
4. Cấp số nhân.

IV. Giới hạn: **18T: LT 9, BT 9**

1. Giới hạn của dãy số, giới hạn của hàm số.
2. Một số định lý về giới hạn của dãy số, hàm số. Các dạng vô định.
3. Hàm số liên tục, một số định lý về hàm số liên tục.

V. Đạo hàm: **22T: LT 12, BT 10**

1. Đạo hàm. Ý nghĩa hình học và ý nghĩa cơ học của đạo hàm.
2. Các quy tắc tính đạo hàm.
3. Đạo hàm của hàm số lượng giác.
4. Vi phân.
5. Đạo hàm cấp hai.

PHẦN HÌNH HỌC **75T: LT 32, BT 43**

I. Phép dời hình và phép đồng dạng trong mặt phẳng: **15T: LT 7, BT 8**

1. Phép biến hình trong mặt phẳng, phép đối xứng trục, phép đối xứng tâm, phép tịnh tiến, phép quay, phép dời hình, hai hình bằng nhau.
2. Phép đồng dạng trong mặt phẳng, phép vị tự, phép đồng dạng, hai hình đồng dạng.

II. Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian -

Quan hệ song song: **25T: LT 10, BT 15**

1. Đường thẳng và mặt phẳng trong không gian.
2. Vị trí tương đối giữa hai đường thẳng trong không gian.
3. Đường thẳng và mặt phẳng song song.
4. Hai mặt phẳng song song.
5. Hình lăng trụ và hình hộp.
6. Phép chiếu song song.
7. Hình biểu diễn của hình không gian.

III. Vectơ trong không gian -

Quan hệ vuông góc trong không gian: **35T: LT 15, BT 20**

1. Vectơ và phép toán vectơ trong không gian.
2. Hai đường thẳng vuông góc.
3. Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Phép chiếu vuông góc.
4. Định lý ba đường vuông góc.
5. Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.

6. Góc giữa hai mặt phẳng.
7. Hai mặt phẳng vuông góc.
8. Khoảng cách (từ một điểm đến một đường thẳng, đến một mặt phẳng, giữa đường thẳng và mặt phẳng song song, giữa hai mặt phẳng song song, giữa hai đường thẳng chéo nhau).
9. Hình lăng trụ đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương.
10. Hình chóp, hình chóp đều và hình chóp cụt đều.

LỚP 12

PHẦN ĐẠI SỐ VÀ GIẢI TÍCH

110T: LT 50, BT 60

I. Ứng dụng đạo hàm để khảo sát và vẽ đồ thị của hàm số: 45T: LT 20, BT 25

1. Sự đồng biến, nghịch biến của hàm số .
2. Cực trị của hàm số. Giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số.
3. Đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số.
4. Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số.

II. Hàm số lũy thừa, hàm số mũ và hàm số lôgarit: 20T: LT 9, BT 11

1. Lũy thừa. Hàm số lũy thừa.
2. Lôgarit. Hàm số mũ. Hàm số lôgarit.
3. Phương trình mũ và phương trình lôgarit.
4. Bất phương trình mũ và lôgarit

III. Nguyên hàm, Tích phân và ứng dụng: 35T: LT 15, BT 20

1. Nguyên hàm.
2. Tích phân.
3. Ứng dụng của tích phân trong hình học.

IV. Số phức: 10 Tiết: LT 6, BT 4

1. Số phức.
2. Cộng, trừ và nhân số phức. Phép chia số phức.
3. Phương trình bậc hai với hệ số thực

PHẦN HÌNH HỌC

55T: LT 25, BT 30

I. Khối đa diện: 30T: LT 15, BT 15

1. Khái niệm về khối đa diện.
2. Khối đa diện lồi và khối đa diện đều.
3. Khái niệm về thể tích của khối đa diện

II. Mặt nón, mặt trụ, mặt cầu: 25T: LT 10, BT 15

1. Khái niệm về mặt tròn xoay.
2. Mặt cầu.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Micro, bảng, phấn, máy tính và giáo án điện tử.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Từ cử nhân toán trở lên, có phương pháp sư phạm.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học:

Giáo trình chính: Bộ sách giáo khoa lớp 10, 11, 12 (Đại số và hình học), NXB Bộ Giáo dục Đào tạo, năm 2009.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: VẬT LÝ

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 240

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 1, 2

5. Thời gian: Số tiết/tuần: 10, tổng số 24 tuần

- Học phần 1: 60 tiết

- Học phần 2: 90 tiết

- Học phần 3: 90 tiết

6. Mục đích của môn học:

- Phát biểu được các định luật, định lý vật lý cơ bản.

- Giải thích được các sự vật, hiện tượng và quá trình vật lý thường gặp trong đời sống và sản xuất.

- Nêu được nguyên tắc hoạt động cơ bản của một số máy móc, thiết bị là những ứng dụng quan trọng của vật lý trong đời sống và sản xuất.

- Phát triển kỹ năng thu thập thông tin từ: quan sát thực tế, sưu tầm tài liệu, khai thác mạng Internet,...

- Phát triển kỹ năng xử lý thông tin như: vẽ đồ thị, rút ra kết luận bằng suy luận quy nạp, phân tích, khái quát hóa, hệ thống hóa,...

- Phát triển kỹ năng quan sát, đo lường, sử dụng một số dụng cụ phổ biến để thực hiện thí nghiệm mô phỏng,...

- Phát triển kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề.

- Phát triển kỹ năng làm việc theo nhóm.

- Có hứng thú học tập môn vật lý, nói rộng là lòng yêu thích khoa học.

- Hình thành tác phong làm việc khoa học, cẩn thận, tỉ mỉ.

- Nêu cao tinh thần hợp tác trong lao động, học tập và nghiên cứu.

7. Điều kiện tiên quyết:

Học sinh phải tốt nghiệp phổ thông cơ sở.

8. Nội dung tóm tắt:

Môn học gồm các phần:

- Cơ học.

- Nhiệt học.

- Điện từ học.

- Quang hình.

- Quang lí.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
148	0	92	240

10. Phương pháp dạy và học:

Chủ yếu là thuyết trình, diễn giải. Sinh viên nghe giảng và đọc sách theo sự hướng dẫn và yêu cầu của giáo viên.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Cho điểm theo thang quy định của Bộ.
- Hình thức thi, kiểm tra: Kết hợp cả trắc nghiệm và tự luận.

12. Đề cương chi tiết môn học:

PHẦN CƠ HỌC

I. Động học chất điểm

16T: LT 10, BT-KT 6

1. Chất điểm. Hệ quy chiếu.
2. Chuyển động thẳng đều.
3. Chuyển động thẳng biến đổi đều.
4. Sự rơi tự do.
5. Chuyển động tròn đều.
6. Tính tương đối của chuyển động-Công thức cộng vận tốc.

II. Động lực học chất điểm

20T: LT 12, BT-KT 8

1. Tổng hợp và phân tích lực-Điều kiện cân bằng của chất điểm.
2. Ba định luật Newton.
3. Lực hấp dẫn. Định luật vạn vật hấp dẫn.
4. Lực đàn hồi của lò xo. Định luật Húc.
5. Lực ma sát.
6. Lực hướng tâm.
7. Toán về chuyển động ném ngang.

III. Cân bằng và chuyển động của vật rắn

12T: LT 7, BT-KT 5

1. Cân bằng của một vật chịu tác dụng của hai lực và của ba lực không song song.
2. Cân bằng của một vật có trục quay cố định. Mômen lực.
3. Quy tắc hợp lực song song cùng chiều.
4. Các dạng cân bằng. Cân bằng của một vật có dạng chân đế.
5. Chuyển động tịnh tiến của vật rắn. Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định.
6. Ngẫu lực.

IV. Các định luật bảo toàn

12T: LT 8, BT-KT 4

1. Động lượng. Định luật bảo toàn động lượng.
2. Công và công suất.
3. Động năng.
4. Thế năng.
5. Cơ năng.

PHẦN NHIỆT HỌC

I. Chất khí

8T: LT 5, BT-KT 3

1. Cấu tạo chất. Thuyết động học phân tử khí.
2. Các định luật thực nghiệm về khí lí tưởng.
3. Phương trình trạng thái khí lí tưởng.

II. Cơ sở của nhiệt động lực học

3T: LT 2, BT-KT 1

1. Nội năng và sự biến thiên nội năng.

2. Các nguyên lí của nhiệt động lực học.

III. Chất rắn và chất lỏng. Sự chuyển thể

9T: LT 6, BT-KT 3

1. Chất rắn kết tinh. Chất rắn vô định hình
2. Biến dạng cơ của vật rắn
3. Sự nở vì nhiệt của vật rắn
4. Các hiện tượng bề mặt của chất lỏng.
5. Sự chuyển thể của các chất.
6. Độ ẩm của không khí.

PHẦN ĐIỆN TỬ HỌC

I. Điện tích. Điện trường

18T: LT 9, BT-KT

1. Điện tích. Định luật Cuông.
2. Thuyết electron. Định luật bảo toàn điện tích.
3. Điện trường và cường độ điện trường. Đường sức điện trường.
4. Công của lực điện.
5. Điện thế. Hiệu điện thế.
6. Tụ điện.

II. Dòng điện không đổi

15T: LT, BT-KT

1. Dòng điện không đổi. Nguồn điện.
2. Điện năng. Công suất điện.
3. Định luật Ôm đối với toàn mạch.
4. Ghép các nguồn điện thành bộ.
5. Phương pháp giải một số bài toán về toàn mạch.

III. Dòng điện trong các môi trường

15T: LT, BT-KT

1. Dòng điện trong kim loại.
2. Dòng điện trong chất điện phân.
3. Dòng điện trong chất khí.
4. Dòng điện trong chân không.
5. Dòng điện trong chất bán dẫn.

IV. Từ trường

12T: LT 7, BT-TH-KT 5

1. Từ trường.
2. Lực từ. Cảm ứng từ.
3. Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt.
4. Lực lorenxơ.

V. Cảm ứng điện từ

10T: LT 6, BT-KT 4

1. Từ thông. Cảm ứng điện từ.
2. Suất điện động cảm ứng.
3. Tự cảm.

PHẦN QUANG HÌNH

I. Khúc xạ ánh sáng

4T: LT 3; BT 1

1. Khúc xạ ánh sáng.
2. Phản xạ toàn phần.

II. Mắt. Các dụng cụ quang học

12T: LT 8; BT-KT 4

1. Lăng kính.
2. Thấu kính mỏng.
3. Giải bài toán về hệ thấu kính.
4. Mắt.
5. Kính lúp.
6. Kính hiển vi.
7. Kính thiên văn.

PHẦN QUANG LÝ

I. Dao động cơ

14T: LT 9, BT-KT 5

1. Dao động điều hòa.
2. Con lắc lò xo.
3. Con lắc đơn.
4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức.
5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen.

II. Sóng cơ và sóng âm

8T: LT 6, BT 2

1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ.
2. Giao thoa sóng.
3. Sóng dừng.
4. Đặc trưng vật lí của âm.
5. Một số ứng dụng của siêu âm. Sôna.
6. Đặc trưng sinh lí của âm.

III. Dòng điện xoay chiều

15T: LT 9, BT-KT 6

1. Đại cương về dòng điện xoay chiều.
2. Các mạch điện xoay chiều.
3. Mạch có R,L,C mắc nối tiếp.
4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất.
5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp.
6. Máy phát điện xoay chiều.
7. Động cơ không đồng bộ ba pha.

IV. Dao động và sóng điện từ

5T: LT 4; BT 1

1. Mạch dao động.
2. Điện từ trường.
3. Sóng điện từ.
 - *Bài đọc thêm:* Những nghiên cứu thực nghiệm đầu tiên về sóng điện từ.
 - Nguyên tắc thông tin liên lạc bằng máy vô tuyến.

V. Sóng ánh sáng

12T: LT 8, BT-KT 4

1. Tán sắc ánh sáng.
 - *Bài đọc thêm:* Cầu vồng
2. Giao thoa ánh sáng.
3. Các loại quang phổ.

4. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại.

5. Tia X.

VI. Lượng tử ánh sáng

10T: LT 7, BT-KT 3

1. Hiện tượng quang điện. Thuyết lượng tử ánh sáng.

2. Hiện tượng quang điện trong.

3. Hiện tượng quang – phát quang.

4. Mẫu nguyên tử Bo.

5. Sơ lược về Laze.

VII. Hạt nhân nguyên tử

8T: LT 6, BT-KT 2

1. Tính chất và cấu tạo hạt nhân.

2. Năng lượng liên kết của hạt nhân. Phản ứng hạt nhân.

3. Phóng xạ.

4. Phản ứng phân hạch.

- *Bài đọc thêm:* Lò phản ứng PWR.

- Phản ứng nhiệt hạch.

VIII. Từ vi mô đến vĩ mô

2T: LT 2

1. Các hạt sơ cấp.

2. Cấu tạo vũ trụ.

- *Bài đọc thêm:* Sự chuyển động và tiến hóa của vũ trụ.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Bảng, phấn, máy chiếu, máy laptop, micrô,...

14. Yêu cầu về giáo viên:

Từ cử nhân vật lí trở lên, có nghiệp vụ sư phạm.

15. Tài liệu chính dùng cho môn học:

Bộ sách giáo khoa Vật lí lớp 10, 11, 12 của Nhà xuất bản Giáo dục, 2009.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

- Tên môn học:** HÓA HỌC
- Mã số môn học:**
- Số tiết:** 180
- Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 1, 2
- Thời gian:** Số tiết/tuần: 6, tổng số 30 tuần
 - Học phần 1: 45 tiết
 - Học phần 2: 45 tiết
 - Học phần 3: 90 tiết
- Mục đích của môn học:**
 - Học sinh hiểu được những cơ sở lý thuyết hóa học, các định luật, các tính chất hóa học căn bản.
 - Biết viết các phương trình phản ứng hóa học.
 - Biết cách giải các bài toán hóa học cơ bản.
 - Phát triển kỹ năng suy luận, phân tích, hệ thống hóa.
 - Phát triển kỹ năng quan sát, tìm hiểu về môi trường xung quanh.
 - Phát triển kỹ năng làm việc theo nhóm.
 - Có thái độ học tập tích cực.
 - Hình thành thái độ làm việc nghiêm túc, có trách nhiệm.
- Điều kiện tiên quyết:**

Học sinh phải tốt nghiệp phổ thông cơ sở.
- Nội dung tóm tắt:**

Môn học gồm các phần:

 - Hóa học đại cương.
 - Hóa học hữu cơ.
 - Hóa học vô cơ.
- Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
134	0	46	180

- Phương pháp dạy và học:**

Chủ yếu là thuyết trình, diễn giải. Sinh viên nghe giảng và đọc sách theo sự hướng dẫn và yêu cầu của giáo viên.
- Đánh giá kết thúc môn học:**

Thi viết. Cho điểm theo thang điểm được định trước.
- Đề cương chi tiết môn học:**

PHẦN I: HÓA HỌC ĐẠI CƯƠNG

CHƯƠNG I: CẤU TẠO NGUYÊN TỬ

10T: LT 8, BT 2

I. Ôn tập

Khái niệm: Nguyên tử, phân tử.

II. Cấu tạo nguyên tử

- Thành phần nguyên tử. Kích thước, khối lượng nguyên tử.
- Hạt nhân nguyên tử: Thành phần, điện tích. Nguyên tố hóa học. Đồng vị.

3. Vỏ nguyên tử: Thành phần, điện tích. Cấu hình điện tử.

CHƯƠNG II: BẢNG TUẦN HOÀN

CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

10 T: LT 7, BT 2, KT 1

I. Cấu tạo của bảng tuần hoàn hóa học

1. Ô nguyên tố.
2. Chu kỳ nguyên tố.
3. Nhóm nguyên tố.

II. Định luật tuần hoàn các nguyên tố hóa học:

1. Sự biến đổi tuần hoàn cấu hình điện tử.
2. Sự biến đổi tuần hoàn tính chất các nguyên tố hóa học.
3. Định luật tuần hoàn Mendeleev.

III. Ý nghĩa của bảng tuần hoàn hóa học

CHƯƠNG III: LIÊN KẾT HÓA HỌC

5T: LT 4, BT 1

I. Liên kết ion

1. Sự tạo thành ion.
2. Liên kết ion. Tinh thể ion.
3. Hóa trị của nguyên tố trong hợp chất ion.

II. Liên kết cộng hóa trị

1. Sự tạo thành liên kết cộng hóa trị.
2. Có 2 loại liên kết cộng hóa trị.
3. Hóa trị của nguyên tố trong hợp chất cộng hóa trị.

III. Độ âm điện và liên kết hóa học

CHƯƠNG IV: PHẢN ỨNG OXI HÓA-KHỬ

10T: LT 6, BT 3, KT 1

I. Khái niệm

1. Số oxi hóa.
2. Chất khử, chất oxi hóa.
3. Phản ứng oxi hóa khử.

II. Lập phương trình phản ứng oxi hóa-khử

1. Các bước cân bằng.
2. Ứng dụng.

CHƯƠNG V: NHÓM HALOGEN

10T: LT 8, BT 2

I. Các nguyên tố nhóm VII.

1. Vị trí của nhóm halogen.
2. Tính chất chung.

II. Clo và hợp chất của Clo

1. Clo
 - a. Tính chất vật lí.
 - b. Tính chất hóa học.
 - c. Ứng dụng.
2. Các hợp chất của Clo
 - a. HCl.
 - b. Muối Clorua.

III. Flo, Brôm, Iôt

CHƯƠNG VI: OXI VÀ LƯU HUỖNH

10T: LT 8, BT 2

I. Các nguyên tố nhóm VI

1. Vị trí của nhóm VI.
2. Tính chất chung.

II. Oxi và hợp chất của Oxi

1. Oxi
 - a. Tính chất vật lí.
 - b. Tính chất hóa học.
 - c. Ứng dụng.
2. Các hợp chất của Oxi
 - a. Oxit.
 - b. Điều chế Oxi.

III. Lưu huỳnh và hợp chất của lưu huỳnh

1. Lưu huỳnh
 - a. Tính chất vật lí.
 - b. Tính chất hóa học.
 - c. Ứng dụng.
2. Các hợp chất của lưu huỳnh
 - a. H_2S ; SO_2 ; SO_3
 - b. H_2SO_4 ; muối SO_4^{2-}

CHƯƠNG VII: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG VÀ CÂN BẰNG HÓA HỌC

10T: LT 7, BT 2, KT 1

I. Tốc độ phản ứng

1. Tốc độ phản ứng hóa học.
2. Những yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.

II. Cân bằng hóa học

1. Phản ứng thuận nghịch
 - a. Phản ứng 1 chiều.
 - b. Phản ứng thuận nghịch.
2. Cân bằng hóa học
 - a. Hằng số cân bằng.
 - b. Nguyên lí cân bằng Le Chatelier.

CHƯƠNG VIII: SỰ ĐIỆN LY

5T: LT 4, BT 1

I. Khái niệm

1. Chất không điện ly.
2. Chất điện ly mạnh.
3. Chất điện ly yếu.

II. Sự điện ly của acid, baz, muối

1. Acid.

2. Baz.
3. Muối.
4. Nước.

CHƯƠNG IX: NHÓM NITƠ- PHOTPHO

10T: LT 8, BT 2

I. Các nguyên tố nhóm V

1. Vị trí, cấu tạo.
2. Tính chất chung.

II. Nitơ và hợp chất của Nitơ

1. Nitơ.
2. Các hợp chất của Nitơ
 - a. NH_3 ; NH_4^+
 - b. HNO_3 ; NO_3^-

III. Photpho và hợp chất của photpho

1. Photpho.
2. Các hợp chất của photpho.

CHƯƠNG X: NHÓM CACBON – SILIC

10T: LT 7, BT 2, KT 1

I. Các nguyên tố nhóm IV

1. Vị trí, cấu tạo.
2. Tính chất chung.

II. Cacbon và hợp chất của Cacbon

1. Cacbon
2. Hợp chất của Cacbon: CO ; CO_2 ; H_2CO_3 ; CO_3^{2-}

III. Silic và hợp chất của Silic

1. Silic
2. Hợp chất của Silic: SiO_2 ; H_2SiO_3 ; SiO_3^{2-}
3. Công nghiệp silicat.

PHẦN II: HÓA HỌC HỮU CƠ

CHƯƠNG I: ĐẠI CƯƠNG VỀ HÓA HỌC HỮU CƠ (12 T: LT 9; BT 3)

I. Khái niệm

1. Chất hữu cơ và hóa học hữu cơ.
2. Tính chất chung của chất hữu cơ.

II. Cách biểu diễn phân tử chất hữu cơ

1. Công thức phân tử
 - a. Công thức nguyên.
 - b. Công thức phân tử.
2. Công thức cấu tạo
 - a. Thuyết cấu tạo hóa học.
 - b. Đồng đẳng.
 - c. Đồng phân.

CHƯƠNG II: HIDROCACBON

23T: LT 16, BT 6, KT 1

I. Ankan

II. Anken, Ankin, Ankadien

III. Arens

1. Khái niệm.
2. Danh pháp.
3. Tính chất vật lí.
4. Tính chất hóa học.
5. Điều chế, ứng dụng.

CHƯƠNG III: DẪN XUẤT CỦA HIDROCACBON

10T: LT 8, BT 2

I. Rượu – Phenol – Amin

II. Andehid – Ceton – Axit cacboxilic – Este

CHƯƠNG IV: HỢP CHẤT ĐA CHỨC VÀ TẠP CHỨC

10T: LT 8, BT 2

I. Glixerol

II. Lipid

1. Lipid.
2. Xà phòng.

III. Cacbon hidrat

1. Gluco.
2. Saccaro.
3. Tinh bột.
4. Xenlulo.

IV. Protit

1. Amino axit.
2. Protit.

CHƯƠNG V: POLIME

5T: LT 5

I. Chất dẻo

II. Cao su

III. Tơ sợi hóa học

PHẦN III: HÓA HỌC VÔ CƠ

CHƯƠNG I: ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI

10T: LT 8, BT 2

I. Kim loại

1. Vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn hóa học.
2. Cấu tạo của kim loại.
3. Tính chất vật lí.
4. Tính chất hóa học.

II. Hợp kim

III. Ăn mòn kim loại và chống ăn mòn

IV. Điều chế kim loại

CHƯƠNG II: KIM LOẠI KIỀM- KIM LOẠI KIỀM THỔ

10T: LT 7, BT 2, KT 1

I. Kim loại kiềm

II. Kim loại kiềm thổ

1. Vị trí của nhóm IA; IIA.
2. Tính chất vật lí.

3. Tính chất hóa học.
4. Điều chế, ứng dụng.
5. Hợp chất của kim loại kiềm, kiềm thổ.

CHƯƠNG III: MỘT SỐ KIM LOẠI THÔNG DỤNG

10T: LT 8, BT 2

I. Nhôm

II. Sắt

III. Đồng

1. Vị trí của kim loại – Cấu tạo.
2. Tính chất vật lí.
3. Tính chất hóa học.
4. Điều chế, ứng dụng.
5. Hợp chất của kim loại.

ÔN TẬP

5T

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Bảng, phấn, máy chiếu, máy laptop, micrô,...

14. Yêu cầu về giáo viên:

Từ cử nhân hóa trở lên, có nghiệp vụ sư phạm.

15. Tài liệu chính dùng cho môn học:

Bộ sách giáo khoa hoá học lớp 10, 11, 12 của Nhà xuất bản Giáo dục, 2009.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: VĂN – TIẾNG VIỆT

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 225

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 1, 2

5. Thời gian: Số tiết/tuần: 9, tổng số 25 tuần

- Học phần 1: 75 tiết

- Học phần 2: 90 tiết

- Học phần 3: 90 tiết

6. Mục đích của môn học:

- Có kiến thức cơ bản của tiếng Việt về từ, câu, đoạn và văn bản.

- Khái quát được nội dung Văn học Việt Nam, văn học thế giới trong từng phân môn văn học dân gian, văn học viết Trung đại, văn học viết hiện đại...

- Phát triển kỹ năng sử dụng tiếng Việt trong giao tiếp, trong việc tạo lập văn bản cho người học.

- Phát triển thế giới tâm hồn tình cảm cũng như góp phần giữ gìn bản sắc văn hóa dân tộc.

- Nhận thức được tầm quan trọng của các môn học này. Từ đó tạo hứng thú và sự chủ động trong việc tiếp thu kiến thức.

7. Điều kiện tiên quyết:

Học sinh phải tốt nghiệp phổ thông cơ sở.

8. Nội dung tóm tắt:

Môn học gồm các phần:

- Ngữ văn.

- Làm văn.

- Tiếng Việt.

9. Kế hoạch lên lớp:

Ngữ văn	Làm văn	Tiếng Việt	Tổng số
110	100	145	225

10. Phương pháp dạy và học:

Chủ yếu là thuyết trình, diễn giải. Sinh viên nghe giảng và đọc sách theo sự hướng dẫn và yêu cầu của giáo viên.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Thi viết. Cho điểm theo thang điểm được định trước.

12. Đề cương chi tiết môn học:

TT	NỘI DUNG MÔN HỌC	SỐ TIẾT		
		Tổng	LT	TH
I	PHÂN MÔN VĂN HỌC	110	110	
I	<i>Văn học Việt Nam</i>	90	90	
	Tổng quan văn học Việt Nam Khái quát văn học dân gian Việt Nam		2	
	Chiến thắng Mtao – Mxây		2	

Truyện An Dương Vương và Mị Châu ,Trọng Thủy	2
Tấm Cám	2
Ca dao than thân, yêu thương tình nghĩa.	2
Ca dao hài hước	1
Khái quát văn học Việt Nam từ thế kỉ X đến hết thế kỉ XIX	2
Tỏ lòng	1
Cảnh ngày hè	1
Nhàn	1
Độc Tiểu Thanh kí	1
Hung Đạo Đại Vương Trần Quốc Tuấn	1
Phú sông Bạch Đằng	1
Đại cáo bình Ngô	2
Chuyện chức phán sự đền Tản Viên	2
Tình cảnh lẻ loi của người chinh phụ (Chinh phụ ngâm)	2
Tác giả Nguyễn Du và Truyện Kiều (3 đoạn trích)	4
Tự tình	1
Câu cá mùa thu	1
Thương vợ	1
Văn tế nghĩa sĩ Cần Giuộc	2
Chiếu cầu hiền	1
Ôn tập văn học Việt Nam từ thế kỉ X đến cuối thế kỉ XIX	1
Khái quát VHVN từ thế kỉ XX đến cách mạng tháng Tám 1945	2
Hai đứa trẻ	2
Chữ người tử tù	2
Nam Cao và truyện ngắn Chí Phèo	3
Vĩnh biệt Cửu trùng đài	2
Xuất dương lưu biệt	1
Một thời đại trong thi ca	1
Vội vàng	2
Tràng giang	1
Đây thôn Vĩ dạ	1
Nhật kí trong tù và bài thơ Mộ	2
Từ ấy	1
Ôn tập	2
Khái quát VHVN từ 1945 đến 2000	2
Tuyên ngôn độc lập (tác giả và tác phẩm)	2
Nguyễn Đình Chiểu ngôi sao sáng của dân tộc	1
Thông điệp nhân ngày thế giới phòng chống AIDS	2
Tây Tiến	2
Việt Bắc (tác giả và tác phẩm)	3
Đất nước (Nguyễn Khoa Điềm)	1,5
Sóng	1,5

	- Tóm tắt văn bản nghị luận có độ dài 40 trang Bài làm văn số 1: Nghị luận về một hiện tượng đời sống. Bài làm văn số 2 : Văn tự sự Bài làm văn số 3: Văn thuyết minh Bài làm văn số 4: Văn thuyết minh văn học Bài làm văn số 5 : Nghị luận văn học Bài làm văn số 6: Nghị luận xã hội Bài làm văn số 7 : Nghị luận xã hội Bài làm văn số 8: Nghị luận văn học Bài làm văn số 9: Nghị luận văn học Bài làm văn số 10: Nghị luận xã hội (bài kiểm tra học kì 2) Bài làm văn số 11: Nghị luận về một tư tưởng đạo lí Bài làm văn số 12: Nghị luận về một hiện tượng đời sống Bài làm văn số 13: Nghị luận về một ý kiến bàn về văn học Bài làm văn số 14: Nghị luận về một đoạn thơ, một tác phẩm văn học Bài làm văn số 15: Bài làm văn tổng hợp (kiểm tra cuối kì)			2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
III	PHÂN MÔN TIẾNG VIỆT	45	24	21
	Giao tiếp bằng ngôn ngữ Đặc điểm ngôn ngữ nói và ngôn ngữ viết Khái quát lịch sử tiếng Việt Phong cách ngôn ngữ sinh hoạt Từ ngôn ngữ chung đến lời nói cá nhân Nghĩa của từ trong sử dụng Lựa chọn trật tự của từ trong sử dụng Ngữ cảnh Phong cách ngôn ngữ nghị luận Phong cách ngôn ngữ nghệ thuật Phong cách ngôn ngữ báo chí Phong cách ngôn ngữ khoa học Phong cách ngôn ngữ hành chính Yêu cầu về câu trong văn bản Nghĩa của câu trong sử dụng Sử dụng một số kiểu câu trong văn bản Bản tin Giữ gìn sự trong sáng của tiếng Việt Từ Hán – Việt Chính tả Ôn tập		1 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 3 1 4 1 2 2 1 1 1 1

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Sử dụng máy chiếu, micro, các loại tranh ảnh trực quan, phấn, bảng,...

14. Yêu cầu về giáo viên:

Tốt nghiệp Đại học chuyên ngành Ngữ văn, có nghiệp vụ sư phạm trong giảng dạy Ngữ văn.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học:

Sách Ngữ văn lớp 10, 11, 12 ban cơ bản (gồm cả SGK và SGV).

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: CHÍNH TRỊ 1
2. Mã số môn học: 850
3. Số tiết: 45
4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 3
5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 9 tuần
6. Mục đích của môn học:

Trang bị cho người học những hiểu biết mới, cơ bản và thiết thực về thế giới vật chất, con người và xã hội loài người; về thời đại ngày nay và đường lối, chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên CNXH ở nước ta hiện nay; về Đảng Cộng sản Việt Nam và vai trò lãnh đạo của Đảng đối với sự nghiệp cách mạng của đất nước. Trên cơ sở đó, bồi dưỡng cho học sinh về thế giới quan và phương pháp luận khoa học, tinh thần yêu nước, lý tưởng XHCN, phẩm chất cách mạng và quyết tâm thực hiện tốt nghĩa vụ học tập, lao động và bảo vệ tổ quốc, có ý thức và khả năng thích ứng một cách tích cực với xã hội đang đổi mới.

Kết thúc môn học, học sinh có khả năng nắm được những cơ sở khoa học trong đường lối chính sách của Đảng. Có khả năng nhất định trong việc phân tích đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước theo phương pháp duy vật lịch sử.

7. Điều kiện tiên quyết:

Học sinh phải tốt nghiệp phổ thông trung học.

8. Nội dung tóm tắt:

Môn học gồm:

- Triết học Mác-Lênin.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thảo luận	Bài tập	Tổng số
35	10	0	45

10. Phương pháp dạy và học:

Chủ yếu là thuyết trình, diễn giải. Sinh viên nghe giảng và đọc sách theo sự hướng dẫn và yêu cầu của giáo viên

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Thi viết. Cho điểm theo thang điểm được định trước.

12. Đề cương chi tiết môn học

BÀI MỞ ĐẦU

PHẨM CHẤT CHÍNH TRỊ VÀ ĐẠO ĐỨC, LỐI SỐNG CỦA NGƯỜI LAO ĐỘNG CÓ TRÌNH ĐỘ TRUNG HỌC CHUYÊN NGHIỆP

3 tiết (lý thuyết : 2, xêmina : 1)

I - Phẩm chất chính trị và đạo đức, lối sống-một nội dung quan trọng trong mục tiêu đào tạo

II - Mục tiêu xây dựng phẩm chất chính trị và đạo đức lối sống của người lao động có trình độ trung học chuyên nghiệp

- 1 - Phẩm chất và năng lực chung.
- 2 - Phẩm chất chính trị và đạo đức lối sống.

III - Con đường hình thành phẩm chất chính trị và đạo đức, lối sống của người lao động có trình độ trung học chuyên nghiệp.

- 1 - Nâng cao nhận thức qua thực hiện chương trình giáo dục chính trị.
- 2 - Rèn luyện trong sinh hoạt tập thể, trong giao tiếp và trong hoạt động xã hội.

BÀI 1

THẾ GIỚI VẬT CHẤT VÀ SỰ VẬN ĐỘNG, PHÁT TRIỂN

6 tiết (lý thuyết: 4, xêmina: 2)

I - Bản chất của thế giới

- 1 - Quan điểm duy tâm về bản chất của thế giới
- 2 - Quan điểm duy vật về bản chất của thế giới

II - Phạm trù vật chất

- 1 - Quan điểm của các nhà triết học duy vật trước Mác
- 2 - Quan điểm triết học Mác-xít về vật chất

III - Vận động là phương thức tồn tại của vật chất

- 1 - Định nghĩa vận động
- 2 - Nguồn gốc của vận động
- 3 - Những hình thức vận động cơ bản của vật chất
- 4 - Vận động và đứng im

IV - Tính thống nhất của thế giới

- 1 - Những quan điểm khác nhau
- 2 - Quan điểm triết học Mác-lênin

V - Ý thức, mối quan hệ giữa vật chất và ý thức

- 1 - Phạm trù ý thức
- 2 - Nguồn gốc, bản chất của ý thức
 - a - Nguồn gốc của ý thức
 - b - Bản chất của ý thức
- 3 - Mối quan hệ giữa vật chất và ý thức
 - a - Những quan điểm trước triết học Mác-lênin
 - b - Quan điểm triết học Mác-Lênin

BÀI 2

NHỮNG NGUYÊN LÝ VÀ NHỮNG QUY LUẬT CƠ BẢN CỦA PHÉP BIỆN CHỨNG DUY VẬT

6 tiết (lý thuyết: 4, xêmina: 2)

I - Hai nguyên lý của phép biện chứng duy vật

1 - Nguyên lý về mối liên hệ phổ biến

2 - Nguyên lý về sự phát triển

II - Thế giới vận động và phát triển theo quy luật

1 - Phạm trù quy luật

2 - Quy luật tự nhiên và xã hội

3 - Tính khách quan của quy luật và vai trò của con người

III - Những quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật

1 - Quy luật thống nhất và đấu tranh của các mặt đối lập

a - Mâu thuẫn biện chứng

b - Những nội dung cơ bản của quy luật thống nhất và đấu tranh của các mặt đối lập

c - Một số loại mâu thuẫn

d - Ý nghĩa phương pháp luận của quy luật mâu thuẫn

2 - Quy luật chuyển hóa từ sự thay đổi về lượng dẫn đến sự thay đổi về chất và ngược lại

a - Những nội dung cơ bản của quy luật

b - Mối quan hệ biện chứng giữa lượng và chất

c - Những hình thức bước nhảy

d - Ý nghĩa phương pháp luận của quy luật

3 - Quy luật phủ định của phủ định

a - Phủ định biện chứng

b - Nội dung cơ bản của quy luật phủ định của phủ định

c - Ý nghĩa phương pháp luận của quy luật

BÀI 3

TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI-NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG, SINH THÁI VÀ DÂN SỐ ĐỐI VỚI XÃ HỘI

2 tiết

I - Tác động qua lại giữa xã hội và tự nhiên

II - Môi trường sinh thái đối với đời sống con người

1 - Môi trường tự nhiên là điều kiện vật chất của đời sống xã hội

2 - Vấn đề bảo vệ môi sinh thái hiện nay

III - Dân số và ảnh hưởng của nó đối với sự phát triển của xã hội

1 - Vai trò của điều kiện dân số đối với sự tồn tại và phát triển xã hội

2 - Vấn đề bùng nổ dân số hiện nay

BÀI 4

LĨNH VỰC KINH TẾ CỦA ĐỜI SỐNG XÃ HỘI VÀ NHỮNG QUY LUẬT CƠ BẢN CỦA SỰ VẬN ĐỘNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA XÃ HỘI

5 tiết (lý thuyết: 4, xêmina: 1)

I - Lĩnh vực kinh tế của đời sống xã hội

1 - Sản xuất ra của cải vật chất là yêu cầu khách quan của sự tồn tại và phát triển của xã hội

- a - Quan điểm của chủ nghĩa duy tâm và chủ nghĩa duy vật siêu hình
- b - Quan điểm của triết học Mác-Lênin

2 - Vai trò của phương thức sản xuất

- a - Khái niệm phương thức sản xuất
- b - Vai trò của phương thức sản xuất

II - Những quy luật cơ bản của sự vận động và phát triển của xã hội

1 - Quy luật về sự phù hợp của quan hệ sản xuất với tính chất và trình độ của lực lượng sản xuất

- a - Khái niệm về tính chất và trình độ của lực lượng sản xuất
- b - Mối quan hệ biện chứng giữa lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất
- c - Sự vận dụng quy luật về sự phù hợp của quan hệ sản xuất với tính chất và trình độ của lực lượng sản xuất trong cách mạng xã hội chủ nghĩa ở nước ta.

2 - Quy luật về mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng

- a - Khái niệm về cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng
- b - Mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng
- c - Sự vận dụng quy luật về mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của Đảng ta trong đường lối đổi mới

BÀI 5

CẤU TRÚC XÃ HỘI

5 tiết (lý thuyết: 4, xêmina: 1)

I - Cấu trúc xã hội

- 1 - Cấu trúc xã hội chưa có giai cấp
- 2 - Cấu trúc xã hội có giai cấp

II - Giai cấp và mối quan hệ giai cấp

- 1 - Vấn đề giai cấp
 - a - Định nghĩa giai cấp
 - b - Kết cấu giai cấp
- 2 - Đấu tranh giai cấp và vai trò của nó trong sự phát triển của xã hội có giai cấp
 - a - Định nghĩa đấu tranh giai cấp

- b - Vai trò của đấu tranh giai cấp
- c - Đấu tranh giai cấp của giai cấp vô sản

III - Nhà nước

- 1 - Nguồn gốc, bản chất, đặc trưng và chức năng của nhà nước
 - a - Nguồn gốc
 - b - Bản chất
 - c - Đặc trưng
 - d - Chức năng cơ bản
- 2 - Nhà nước xã hội chủ nghĩa
 - a - Nhà nước xã hội chủ nghĩa
 - b - Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

IV - Dân tộc, quan hệ dân tộc

- 1 - Quá trình hình thành dân tộc
 - a - Khái niệm
 - b - Quá trình hình thành dân tộc
- 2 - Tính giai cấp của vấn đề dân tộc
 - a - Tính giai cấp của vấn đề dân tộc
 - b - Dân tộc Việt Nam

V - Gia đình

- 1 - Khái niệm, lịch sử gia đình
- 2 - Vị trí của gia đình trong sự phát triển của xã hội
- 3 - Gia đình dưới chủ nghĩa xã hội
 - a - Những tiền đề ra đời gia đình mới xã hội chủ nghĩa
 - b - Đặc điểm của gia đình xã hội chủ nghĩa

BÀI 6

CON NGƯỜI, NHÂN CÁCH, MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁ NHÂN VÀ XÃ HỘI

4 tiết (lý thuyết: 3, xêmina: 1)

I - Bản chất con người

- 1 - Khái niệm
- 2 - Bản chất

II - Nhân cách

- 1 - Khái niệm và cấu trúc của nhân cách
 - a - Khái niệm
 - b - Cấu trúc
- 2 - Những tiền đề và quá trình hình thành nhân cách của con người mới xã hội chủ nghĩa Việt Nam

a - Những tiền đề

b - Quá trình hình thành nhân cách con người mới xã hội chủ nghĩa Việt Nam

III - Quan hệ giữa cá nhân với tập thể, cá nhân và xã hội

1 - Quan hệ giữa cá nhân với tập thể

a - Khái niệm cá nhân và tập thể

b - Mọi quan hệ giữa cá nhân và tập thể

2 - Quan hệ giữa cá nhân và xã hội

a - Khái niệm xã hội

b - Xây dựng quan hệ đúng đắn giữa cá nhân và xã hội trong giai đoạn hiện nay ở nước ta

BÀI 7

Ý THỨC XÃ HỘI

4 tiết

I - Nội dung, bản chất và tính độc lập tương đối của ý thức xã hội

1 - Ý thức xã hội là sự phản ánh tồn tại xã hội

2 - Tính giai cấp của ý thức xã hội

3 - Tính độc lập tương đối và sức mạnh cải tạo của ý thức xã hội

II - Hình thái ý thức xã hội

1 - Ý thức chính trị

2 - Ý thức pháp quyền

3 - Ý thức đạo đức

4 - Ý thức khoa học

5 - Ý thức tôn giáo

BÀI 8

NHẬN THỨC KHOA HỌC VÀ HOẠT ĐỘNG THỰC TIỄN

5 tiết (lý thuyết : 4, xêmina : 1)

I - Bản chất của nhận thức

1 - Một số quan điểm trong lịch sử về bản chất của nhận thức

2 - Quan điểm triết học Mác-Lênin về bản chất của nhận thức

II - Thực tiễn và vai trò của thực tiễn đối với nhận thức

1 - Phạm trù thực tiễn

2 - Vai trò của thực tiễn đối với nhận thức

a - Thực tiễn là cơ sở, nguồn gốc của nhận thức

b - Thực tiễn là động lực và mục đích của nhận thức

c - Thực tiễn là tiêu chuẩn của chân lý

III - Hai giai đoạn của quá trình nhận thức

- 1 - Trục quan sinh động
- 2 - Tư duy trừu tượng
- 3 - Sự thống nhất biện chứng giữa nhận thức cảm tính và nhận thức lý tính

III - Quan hệ giữa đổi mới nhận thức và đổi mới xã hội ở nước ta

- 1 - Thực tiễn cách mạng đòi hỏi đổi mới nhận thức
- 2 - Nội dung và phương hướng đổi mới nhận thức
- 3 - Phải làm gì để đổi mới nhận thức

BÀI 9

THỜI ĐẠI HIỆN NAY VÀ QUÁ TRÌNH CÁCH MẠNG THẾ GIỚI

5 tiết (lý thuyết : 4, xêmina : 1)

I - Thời đại và nội dung cơ bản của thời đại

- 1 - Cơ sở xác định và phân chia thời đại
- 2 - Nội dung cơ bản của thời đại hiện nay

II - Các giai đoạn chính của thời đại hiện nay

- 1 - Giai đoạn 1: từ năm 1917 đến kết thúc chiến tranh thế giới lần thứ hai 1945
- 2 - Giai đoạn 2: từ sau năm 1945 đến đầu những năm 70
- 3 - Giai đoạn 3: từ những năm 70 đến cuối những năm 80
- 4 - Giai đoạn 4: từ đầu những năm 90 đến nay

III - Những mâu thuẫn cơ bản của thời đại và đặc điểm của thời đại hiện nay

- 1 - Những mâu thuẫn cơ bản của thời đại ngày nay
 - a - Mâu thuẫn giữa chủ nghĩa xã hội và chủ nghĩa tư bản
 - b - Mâu thuẫn giữa tư bản và lao động
 - c - Mâu thuẫn giữa các dân tộc thuộc địa và phụ thuộc với chủ nghĩa đế quốc
 - d - Mâu thuẫn giữa các nước tư bản với nhau
 - e - Ngoài bốn mâu thuẫn trên, còn có những mâu thuẫn chung
- 2 - Đặc điểm và xu thế chủ yếu của thế giới hiện nay
 - a - Đặc điểm nổi bật của thời đại trong giai đoạn hiện nay
 - b - Xu thế chủ yếu trên thế giới

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Micro, bảng, phấn, máy tính và giáo án điện tử.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Từ cử nhân trở lên, tốt nghiệp đại học loại khá trở lên.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

Giáo trình chính:

Sách “Chính trị” dùng cho các trường THCN, NXB CTQG, Hà Nội, năm 2000.

Sách, tài liệu tham khảo :

Các giáo trình Triết học Mác - Lê nin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam dùng cho sinh viên các trường cao đẳng, đại học do NXB CQG xuất bản từ khoảng năm 1999 đến nay.

Một số văn kiện Đảng có liên quan.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** CHÍNH TRỊ 2
2. **Mã số môn học:** 851
3. **Số tiết:** 45
4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 4
5. **Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 9 tuần
6. **Mục đích của môn học:**

Trang bị cho người học những hiểu biết mới, cơ bản và thiết thực về thế giới vật chất, con người và xã hội loài người; về thời đại ngày nay và đường lối, chính sách của Đảng trong thời kỳ quá độ lên CNXH ở nước ta hiện nay; về Đảng Cộng sản Việt Nam và vai trò lãnh đạo của Đảng đối với sự nghiệp cách mạng của đất nước. Trên cơ sở đó, bồi dưỡng cho học sinh về thế giới quan và phương pháp luận khoa học, tinh thần yêu nước, lý tưởng XHCN, phẩm chất cách mạng và quyết tâm thực hiện tốt nghĩa vụ học tập, lao động và bảo vệ tổ quốc, có ý thức và khả năng thích ứng một cách tích cực với xã hội đang đổi mới.

Kết thúc môn học, học sinh có khả năng nắm được những cơ sở khoa học trong đường lối chính sách của Đảng. Có khả năng nhất định trong việc phân tích đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước theo phương pháp duy vật lịch sử

7. Điều kiện tiên quyết:

Học sinh phải tốt nghiệp phổ thông trung học.

8. Nội dung tóm tắt:

Môn học gồm:

- Kinh tế chính trị Mác-Lênin
- Chủ nghĩa xã hội khoa học
- Đường lối chính sách của Đảng trên các lĩnh vực: kinh tế, chính trị, văn hóa xã hội, quan hệ kinh tế đối ngoại.
- Khẳng định sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng là nguyên nhân những thắng lợi to lớn của cách mạng Việt nam.
- Tư tưởng Hồ Chí Minh

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thảo luận	Bài tập	Tổng số
35	10	0	45

10. Phương pháp dạy và học:

Chủ yếu là thuyết trình, diễn giải. Sinh viên nghe giảng và đọc sách theo sự hướng dẫn và yêu cầu của giáo viên.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Thi viết. Cho điểm theo thang điểm được định trước.

12. Đề cương chi tiết môn học

BÀI 10

CHỦ NGHĨA TƯ BẢN

6 tiết (lý thuyết : 5, xêmina : 1)

I - Chủ nghĩa tư bản tự do cạnh tranh

- 1 - Sản xuất hàng hóa và sự ra đời của chủ nghĩa tư bản
 - a - Sản xuất hàng hóa và điều kiện ra đời của nó
 - b - Hàng hóa và các thuộc tính của nó
- 2 - Bản chất của chủ nghĩa tư bản
 - a - Sự chuyển hóa tiền tệ thành tư bản
 - b - Quá trình sản xuất tư bản chủ nghĩa
 - c - Quá trình tích lũy tư bản
- 3 - Quá trình lưu thông tư bản, sự phân chia giá trị thặng dư trong xã hội tư bản và đặc điểm của chủ nghĩa tư bản tự do cạnh tranh
 - a - Tuần hoàn và chu chuyển tư bản
 - b - Các loại hình tư bản và các hình thức biểu hiện của giá trị thặng dư
 - c - Đặc điểm cơ bản của chủ nghĩa tư bản tự do cạnh tranh

II - Chủ nghĩa tư bản độc quyền

- 1 - Những đặc điểm kinh tế cơ bản của chủ nghĩa tư bản độc quyền
 - a - Tập trung sản xuất và sự ra đời các tổ chức độc quyền
 - b - Sự hình thành tư bản tài chính
 - c - Xuất khẩu tư bản
 - d - Sự phân chia thị trường thế giới giữa các tổ chức độc quyền
 - e - Sự phân chia lãnh thổ thế giới giữa các cường quốc đế quốc
- 2 - Chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước
 - a - Nguyên nhân hình thành
 - b - Hình thức biểu hiện
 - c - Các công cụ và chính sách điều tiết

III- Vai trò lịch sử của chủ nghĩa tư bản

- 1 - Chủ nghĩa tư bản đã tạo ra những nhân tố mới thúc đẩy sự phát triển kinh tế
- 2 - Chủ nghĩa tư bản đã gây ra những hậu quả nặng nề cho nhân loại
- 3 - Chủ nghĩa tư bản đã tạo tiền đề vật chất đầy đủ và tiền đề xã hội chín muồi cho sự ra đời của xã hội mới

BÀI 11

CHỦ NGHĨA XÃ HỘI

6 tiết (lý thuyết : 4, xêmina : 2)

I - Tính tất yếu và những đặc trưng cơ bản của chủ nghĩa xã hội

- 1 - Tính tất yếu
- 2 - Những đặc trưng

II - Công cuộc đổi mới xây dựng chủ nghĩa xã hội

- 1 - Tính tất yếu của công cuộc đổi mới xây dựng chủ nghĩa xã hội
- 2 - Tình hình đổi mới ở các nước xã hội chủ nghĩa
- 3 - Công cuộc đổi mới ở Việt Nam

BÀI 12

THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI

4 tiết

I - Tính tất yếu của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội

II - Quá độ lên chủ nghĩa xã hội bỏ qua chế độ tư bản chủ nghĩa

- 1 - Khả năng quá độ lên chủ nghĩa xã hội bỏ qua chế độ tư bản chủ nghĩa
- 2 - Những điều kiện để quá độ lên chủ nghĩa xã hội bỏ qua chế độ tư bản chủ nghĩa
- 3 - Nội dung của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội
 - a - Về kinh tế-xã hội
 - b - Về chính trị
 - c - Về văn hóa tư tưởng

III - Thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

- 1 - Đặc điểm cơ bản của thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội
- 2 - Mục tiêu và phương hướng cơ bản của quá trình xây dựng chủ nghĩa xã hội ở nước ta
 - a - Mục tiêu
 - b - Phương hướng cơ bản

BÀI 13

ĐƯỜNG LỐI VÀ CHÍNH SÁCH KINH TẾ

5 tiết

I - Sở hữu và các thành phần kinh tế

- 1 - Sở hữu và các hình thức sở hữu
 - a - Sở hữu, chế độ sở hữu
 - b - Các hình thức sở hữu
- 2 - Các thành phần kinh tế
 - a - Tính tất yếu và tác dụng của sự tồn tại nền kinh tế nhiều thành phần
 - b - Đặc điểm cơ bản của các thành phần kinh tế
- 3 - Chủ trương và chính sách phát triển các thành phần kinh tế

- a - Nắm vững định hướng xã hội chủ nghĩa trong việc xây dựng nền kinh tế nhiều thành phần
- b - Chính sách đối với từng thành phần kinh tế

II - Công nghiệp hóa, hiện đại hóa

- 1 - Tính tất yếu và tác dụng của công nghiệp hóa, hiện đại hóa
 - a - Tính tất yếu
 - b - Tác dụng
- 2 - Mục tiêu, quan điểm công nghiệp hóa, hiện đại hóa
 - a - Mục tiêu
 - b - Quan điểm
- 3- Nội dung của công nghiệp hóa, hiện đại hóa
 - a - Tiến hành cách mạng khoa học công nghệ
 - b - Xây dựng cơ cấu kinh tế hợp lý và phân công lao động xã hội mới
- 4 - Nội dung công nghiệp hóa, hiện đại hóa ở nước ta từ nay đến năm 2010

III - Phát triển kinh tế hàng hóa

- 1- Tính tất yếu khách quan và sự cần thiết phát triển kinh tế hàng hóa
 - a - Tính tất yếu khách quan
 - b - Sự cần thiết phải phát triển kinh tế hàng hóa
- 2 - Đặc điểm của nền kinh tế hàng hóa ở nước ta
 - a - Kinh tế hàng hóa còn ở tình trạng kém phát triển
 - b - Nền kinh tế hàng hóa dựa trên cơ sở nền kinh tế tồn tại nhiều thành phần
 - c - Kinh tế hàng hóa vận động theo cơ chế thị trường, có sự quản lý của Nhà nước, theo định hướng xã hội chủ nghĩa
- 3 - Quan điểm và giải pháp phát triển kinh tế hàng hóa của Đảng ta
 - a - Quan điểm
 - b - Các điều kiện và giải pháp phát triển kinh tế hàng hóa ở nước ta

IV - Quan hệ phân phối và các hình thức thu nhập chủ yếu trong thời kỳ quá độ

- 1 - Vị trí của phân phối
- 2 - Một số nguyên tắc phân phối ở nước ta hiện nay
- 3 - Các hình thức thu nhập

V - Quan hệ kinh tế quốc tế

- 1 - Sự cần thiết mở rộng và nâng cao hiệu quả quan hệ kinh tế quốc tế ở nước ta**
- 2 - Các nguyên tắc, điều kiện và hình thức mở rộng quan hệ kinh tế quốc tế
 - a - Các nguyên tắc
 - b - Các hình thức quan hệ kinh tế quốc tế chủ yếu

c - Những điều kiện và giải pháp mở rộng quan hệ kinh tế quốc tế

BÀI 14

ĐỔI MỚI VÀ KIẾN TOÀN HỆ THỐNG CHÍNH TRỊ

4 tiết (lý thuyết : 3, xêmina : 1)

I - Khái niệm, nội dung, phương hướng đổi mới hệ thống chính trị

- 1 - Khái niệm hệ thống chính trị
- 2 - Nội dung, phương hướng cơ bản nhằm đổi mới, kiến toàn hệ thống chính trị
 - a - Đổi mới tổ chức và phương thức lãnh đạo của Đảng
 - b - Đổi mới và nâng cao hiệu quả quản lý của Nhà nước
 - c - Đổi mới và kiến toàn các đoàn thể chính trị- xã hội

II - Thực hiện và phát huy dân chủ xã hội chủ nghĩa

- 1 - Quan niệm về dân chủ
- 2 - Dân chủ là bản chất của chế độ xã hội chủ nghĩa, mục tiêu động lực của công cuộc đổi mới
 - a - Dân chủ là bản chất của chế độ xã hội chủ nghĩa
 - b - Công cuộc đổi mới yêu cầu phát huy dân chủ
- 3 - Thực hiện và phát huy dân chủ gắn liền với tăng cường pháp chế xã hội chủ nghĩa

BÀI 15

CHÍNH SÁCH XÃ HỘI

3 tiết (lý thuyết : 2, xêmina : 1)

I - Chính sách xã hội ở nước ta - vị trí, vai trò và quan hệ của nó đối với chính sách kinh tế

- 1 - Vị trí, vai trò của chính sách xã hội
- 2 - Quan hệ giữa chính sách xã hội với chính sách kinh tế

II - Phương hướng, quan điểm và những nhiệm vụ chủ yếu của chính sách xã hội ở nước ta hiện nay

- 1 - Phương hướng
- 2 - Quan điểm chỉ đạo
- 3 - Các nhiệm vụ chủ yếu
 - a - Tập trung sức tạo việc làm
 - b - Thực hiện xoá đói giảm nghèo, đền ơn đáp nghĩa, bảo hiểm xã hội và hoạt động nhân đạo, từ thiện
 - c - Chăm lo và bảo vệ sức khoẻ, nâng cao thể chất của nhân dân
 - d - Đẩy mạnh công tác dân số - kế hoạch hóa gia đình
 - e - Đẩy lùi tệ nạn xã hội

BÀI 16

CHÍNH SÁCH ĐỐI NGOẠI CỦA ĐẢNG VÀ NHÀ NƯỚC TA

4 tiết (lý thuyết : 3, xêmina : 1)

I - Tầm quan trọng của chính sách đối ngoại của Đảng và Nhà nước ta

II - Mục tiêu, chính sách đối ngoại của Đảng và Nhà nước ta

1 - Mục tiêu

- a - Củng cố môi trường hòa bình và tạo điều kiện quốc tế thuận lợi hơn nữa để đẩy mạnh phát triển kinh tế-xã hội, công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước, phục vụ sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc
- b - Góp phần tích cực vào cuộc đấu tranh chung của nhân dân thế giới vì hòa bình, độc lập dân tộc, dân chủ và tiến bộ xã hội

2 - Nội dung

III - Tư tưởng chỉ đạo chính sách đối ngoại của Đảng và Nhà nước ta

- 1- Tiếp tục thực hiện đường lối đối ngoại độc lập, tự chủ, rộng mở, đa phương hóa, đa dạng hóa các quan hệ đối ngoại với tinh thần Việt Nam muốn là bạn với tất cả các nước trong cộng đồng thế giới, phấn đấu vì hòa bình, độc lập và phát triển
- 2- Hợp tác nhiều mặt, song phương và đa phương với các nước, các tổ chức quốc tế và khu vực trên nguyên tắc tôn trọng độc lập, chủ quyền, toàn vẹn lãnh thổ của nhau, không can thiệp vào công việc nội bộ của nhau, bình đẳng, cùng có lợi, giải quyết các vấn đề tồn tại và tranh chấp bằng thương lượng
- 3- Kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại, sức mạnh trong nước với sức mạnh tranh thủ được từ bên ngoài, tạo nên và phát huy sức mạnh tổng hợp trên mặt trận đối ngoại, bảo đảm lợi ích toàn dân kết hợp với chủ nghĩa quốc tế của giai cấp công nhân

IV - Phương châm cơ bản của hoạt động đối ngoại

- 1- Bảo đảm lợi ích dân tộc chân chính, kết hợp nhuần nhuyễn chủ nghĩa yêu nước với chủ nghĩa quốc tế của giai cấp công nhân
- 2 - Giữ vững độc lập tự chủ, tự lực tự cường, đẩy mạnh đa dạng hóa, đa phương hóa quan hệ quốc tế
- 3 - Nắm vững hai mặt hợp tác và đấu tranh trong quan hệ quốc tế
- 4 - Tham gia mở rộng hợp tác khu vực, đồng thời mở rộng quan hệ với các nước trên thế giới

BÀI 17

ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM - ĐỘI TIÊN PHONG CỦA GIAI CẤP CÔNG NHÂN, ĐẠI BIỂU TRUNG THÀNH LỢI ÍCH CỦA GIAI CẤP CÔNG NHÂN, NHÂN DÂN LAO ĐỘNG VÀ CỦA CẢ DÂN TỘC

5 tiết (lý thuyết : 3, xêmina : 2)

I - Vai trò của Đảng Cộng sản Việt Nam

II - Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam là tất yếu lịch sử, là bước ngoặt vĩ đại của cách mạng Việt Nam

- 1 - Sự khủng hoảng về đường lối cứu nước trước khi Đảng ra đời
- 2 - Chủ tịch Hồ Chí Minh - người sáng lập và rèn luyện Đảng Cộng sản Việt Nam
 - a - Nguyễn Ái Quốc - người sáng lập Đảng cộng sản Việt Nam
 - b - Chủ tịch Hồ Chí Minh - người rèn luyện Đảng Cộng sản Việt Nam

III - Đảng Cộng sản Việt Nam - đội tiên phong của giai cấp công nhân Việt Nam, đại biểu trung thành của lợi ích của giai cấp công nhân, nhân dân lao động và cả dân tộc

- 1 - Luôn giữ vững và tăng cường bản chất giai cấp công nhân của Đảng
- 2 - Đảng đề ra đường lối, chính sách đúng đắn, phù hợp với quy luật khách quan và thực tiễn Việt Nam, phù hợp với nguyện vọng của nhân dân
- 3 - Đảng thường xuyên củng cố và tăng cường mối quan hệ giữa Đảng với quần chúng
- 4 - Đảng luôn coi trọng công tác xây dựng Đảng về chính trị, tư tưởng và tổ chức; luôn xây dựng, chinh đốn để ngang tầm với nhiệm vụ trong các giai đoạn cách mạng

BÀI 18

NHỮNG THẮNG LỢI TO LỚN VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CỦA CÁCH MẠNG VIỆT NAM DO ĐẢNG CỘNG SẢN LÃNH ĐẠO

3 tiết

I - Những thắng lợi to lớn của cách mạng Việt Nam

- 1 - Cách mạng Tháng tám đã giành chính quyền về tay nhân dân trên cả nước
- 2 - Giữ vững chính quyền cách mạng, đánh thắng cuộc chiến tranh xâm lược của đế quốc Pháp (1945-1954)
- 3 - Kết hợp cách mạng xã hội chủ nghĩa ở miền Bắc và cách mạng dân tộc dân chủ nhân dân ở miền Nam, tiến hành cuộc kháng chiến chống Mỹ, cứu nước giành thắng lợi hoàn toàn (1954-1975)
- 4 - Xây dựng và bảo vệ tổ quốc xã hội chủ nghĩa trên cả nước đạt thành tích to lớn

II - Những bài học kinh nghiệm của lịch sử

- 1 - Giữ vững ngọn cờ độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội
- 2 - Cách mạng là sự nghiệp của nhân dân, do nhân dân và vì nhân dân
- 3 - Không ngừng củng cố và tăng cường khối đại đoàn kết, kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại
- 4 - Sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng là nhân tố quyết định bảo đảm thắng lợi của cách mạng Việt Nam

BÀI 19

TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

5 tiết

I - Khái niệm và nguồn gốc của Tư Tưởng Hồ Chí Minh:

- 1 - Khái niệm
- 2 - Nguồn gốc hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh
 - Truyền thống tốt đẹp của dân tộc
 - Tinh hoa văn hóa nhân loại
 - Chủ nghĩa Mác – Lênin
 - Tài năng và hoạt động thực tiễn của Nguyễn Ái Quốc

II - Những nội dung cơ bản của Tư Tưởng Hồ Chí Minh:

- 1 - Tư tưởng về cách mạng giải phóng dân tộc
- 2 - Tư tưởng về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội
- 3 - Tư tưởng về đại đoàn kết dân tộc
- 4 - Tư tưởng về đạo đức cách mạng

III - Học tập và vận dụng Tư tưởng Hồ Chí Minh vào trong thực tiễn cách mạng Việt Nam.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Micro, bảng, phấn, máy tính và giáo án điện tử.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Từ cử nhân trở lên, tốt nghiệp đại học loại khá trở lên.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

Giáo trình chính:

Sách “Chính trị” dùng cho các trường THCN, NXB CTQG, Hà Nội, năm 2000.

Sách, tài liệu tham khảo :

Các giáo trình Triết học Mác - Lê nin, Kinh tế chính trị Mác – Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam dùng cho sinh viên các trường cao đẳng, đại học do NXB CQG xuất bản từ khoảng năm 1999 đến nay.

Một số văn kiện Đảng có liên quan.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** GIÁO DỤC PHÁP LUẬT.

2. **Mã số môn học:**

3. **Số tiết:** 30 tiết

4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 6

5. **Thời gian:** Số tiết/ tuần: 5, tổng số 6 tuần

6. **Mục đích môn học:**

Giúp sinh viên nắm được một số vấn đề cơ bản về Nhà nước và pháp luật. Đồng thời giới thiệu một số ngành luật quan trọng trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

7. **Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học qua các học phần Chính trị và Pháp luật đại cương.

8. **Nội dung tóm tắt :**

- Phần 1: Tìm hiểu những vấn đề lý luận chung về Nhà nước và pháp luật, về nguồn gốc, bản chất, các kiểu và các hình thức của Nhà nước và pháp luật. Quy phạm pháp luật. Quan hệ pháp luật, vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý.
- Phần 2: Giới thiệu một số ngành luật quan trọng trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

9. **Kế hoạch lên lớp :**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng cộng
25	0	5	30

10. **Phương pháp dạy và học :**

Giảng lý thuyết, thảo luận, tự học có hướng dẫn.

11. **Đánh giá kết quả môn học;**

- Kiểm tra giữa kỳ để đánh giá điểm chuyên cần và rèn luyện của sinh viên.
- Thi hết môn học cuối kỳ.

12. **Đề cương chi tiết môn học :**

CHƯƠNG 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NHÀ NƯỚC VÀ PHÁP LUẬT 5 tiết

- *Mục đích:*

Giới thiệu cho sinh viên khái quát về nguồn gốc, bản chất, vai trò của nhà nước và pháp luật Các kiểu và các hình thức nhà nước và pháp luật.

- *Nội dung chính:*

1.1. Những vấn đề cơ bản về Nhà nước

1.1.1. Nguồn gốc của Nhà nước

1.1.2. Bản chất của Nhà nước

1.1.3. Chức năng của Nhà nước

1.1.4. Các kiểu và các hình thức nhà nước

1.2. Những vấn đề cơ bản về pháp luật

1.2.1. Nguồn gốc của pháp luật

1.2.2. Bản chất và các thuộc tính của pháp luật

1.2.3. Vai trò của pháp luật

1.2.4. Các kiểu và các hình thức của pháp luật

CHƯƠNG 2: HỆ THỐNG PHÁP LUẬT

5 tiết

- *Mục đích:*

Giới thiệu cho sinh viên khái quát về hình thức và nội dung của hệ thống pháp luật Việt Nam.

- *Nội dung chính:*

2.1. Khái niệm và đặc điểm của hệ thống pháp luật

2.1.1. Khái niệm hệ thống pháp luật

2.1.2. Đặc điểm hệ thống pháp luật

2.2. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật

2.2.1. Khái niệm văn bản quy phạm pháp luật

2.2.2. Hệ thống văn bản quy phạm pháp luật Việt Nam.

2.3. Hệ thống các ngành luật Việt Nam.

2.3.1. Quy phạm pháp luật

2.3.2. Chế định pháp luật

2.3.3. Ngành luật

CHƯƠNG 3: THỰC HIỆN PHÁP LUẬT - VI PHẠM PHÁP LUẬT - TRÁCH NHIỆM PHÁP LÝ

5 tiết

- *Mục đích:*

Giới thiệu cho sinh viên các nội dung về pháp luật thực thi trong đời sống có hai khuynh hướng: Hành vi hợp pháp, hành vi bất hợp pháp và hậu quả của hành vi bất hợp pháp.

- *Nội dung chính:*

3.1. Thực hiện pháp luật

3.1.1. Khái niệm thực hiện pháp luật

3.1.2. Các hình thức thực hiện pháp luật

3.2. Vi phạm pháp luật

3.2.1. Khái niệm

3.2.2. Các yếu tố cấu thành vi phạm pháp luật

3.2.3. Các loại vi phạm pháp luật

3.3. Trách nhiệm pháp lý

3.3.1. Khái niệm

3.3.2. Các loại trách nhiệm pháp lý

CHƯƠNG 4: LUẬT NHÀ NƯỚC

1 tiết

- *Mục đích:*

Giới thiệu cho sinh viên các nội dung cơ bản của Hiến pháp về Bộ máy nhà nước, quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân.

- *Nội dung chính:*

4.1. Khái niệm và đối tượng điều chỉnh của luật Nhà nước

4.1.1. Khái niệm

4.1.2. Đối tượng điều chỉnh của luật Nhà nước

4.2. Một số nội dung cơ bản của Hiến pháp 1992

4.2.1. Tổ chức bộ máy nhà nước

4.2.2. Quyền và nghĩa vụ cơ bản của công dân

CHƯƠNG 5: LUẬT HÀNH CHÍNH

1 tiết

- *Mục đích:*

Giới thiệu cho sinh viên các nội dung cơ bản của Luật công chức về công chức nhà nước và chế độ công vụ. Những vấn đề về xử phạt vi phạm hành chính.

- *Nội dung chính:*

5.1. Khái niệm và đối tượng điều chỉnh

5.1.1. Khái niệm

5.1.2. Đối tượng điều chỉnh

5.2. Một số nội dung của Luật công chức

Xử phạt vi phạm hành chính.

CHƯƠNG 6: LUẬT HÌNH SỰ VÀ LUẬT TỔ TỤNG HÌNH SỰ

3 TIẾT

- *Mục đích:*

Giới thiệu cho sinh viên các nội dung về Tội phạm và hình phạt. Thủ tục giải quyết vụ án hình sự.

- *Nội dung chính:*

A. Luật hình sự

6.1. Khái niệm và vai trò của luật Hình sự

6.1.1. Khái niệm

6.1.2. Vai trò

6.2. Tội phạm và hình phạt

6.2.1. Tội phạm

6.2.2. Hình phạt

B. Luật tố tụng hình sự

6.1. Khái niệm luật Tố tụng hình sự

6.2. Các giai đoạn tố tụng hình sự

CHƯƠNG 7: LUẬT DÂN SỰ VÀ LUẬT TỔ TỤNG DÂN SỰ

2 tiết

- *Mục đích:*

Giới thiệu cho sinh viên các nội dung về các chế định cơ bản của luật dân sự. Thủ tục giải quyết vụ án dân sự.

- *Nội dung chính:*

A. Luật hình sự

7.1. Khái niệm về luật dân sự

7.1.1. Khái niệm

- 7.1.2. Quan hệ pháp luật dân sự
- 7.2. Một số nội dung cơ bản của luật dân sự
 - 7.2.1. Quyền sở hữu
 - 7.2.2. Hợp đồng dân sự
 - 7.2.3. Quyền thừa kế

B. Luật tố tụng dân sự

- 7.1. Khái niệm luật Tố tụng dân sự
- 7.2. Các giai đoạn tố tụng dân sự

CHƯƠNG 8: LUẬT LAO ĐỘNG

2 tiết

Mục đích:

Giới thiệu cho sinh viên các nội dung về hợp đồng lao động và giải quyết tranh chấp lao động.

Nội dung chính:

- 8.1. Khái niệm luật lao động
 - 8.1.1. Khái niệm
 - 8.1.2. Quan hệ pháp luật lao động
- 8.2. Hợp đồng lao động
 - 8.2.1. Khái niệm
 - 8.2.2. Các loại quan hệ lao động
- 8.3. Quyền và nghĩa vụ của người lao động và người sử dụng lao động
- 8.4. Giải quyết tranh chấp lao động

Chương 9: LUẬT HÔN NHÂN VÀ GIA ĐÌNH

1 tiết

Mục đích:

Giới thiệu cho sinh viên các nội dung chính về các chế định của luật hôn nhân và gia đình: Kết hôn, Ly hôn, quan hệ pháp lý giữa các thành viên trong gia đình.

Nội dung chính:

- 9.1. Khái niệm về luật hôn nhân và gia đình
 - 9.1.1. Khái niệm về hôn nhân và gia đình
 - 9.1.2. Luật hôn nhân và gia đình
- 9.2. Nội dung cơ bản của luật hôn nhân và gia đình
 - 9.2.1. Kết hôn
 - 9.2.2. Quan hệ pháp lý giữa vợ và chồng
 - 9.2.3. Quan hệ pháp lý giữa cha mẹ và con cái
 - 9.2.4. Ly hôn

13. Trang bị dạy cho môn học: Bảng, phấn, máy chiếu

14. Yêu cầu về giáo viên:

Có trình độ chuyên môn từ đại học trở lên, và có kiến thức về phương pháp sư phạm.

15. Tài liệu tham khảo cho môn học:

- Tài liệu chính: Giáo trình Pháp luật đại cương trường CĐ Kinh Tế Kỹ thuật CN II, tài liệu lưu hành nội bộ. Tp. HCM 2007

- Tài liệu tham khảo: Các giáo trình pháp luật đại cương của trường ĐH luật, ĐH kinh tế TP.HCM, các văn bản pháp luật.
- Các văn bản pháp luật tại: www.google.com.vn

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

- Tên môn học:** TIN HỌC
- Mã số môn học:** 720
- Số tiết:** 60
- Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 3
- Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 12 tuần
- Mục đích của môn học:**
 - Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản, nền tảng về máy tính, Internet và hệ soạn thảo MS Word, để sinh viên có khả năng nghiên cứu, khai thác và sử dụng các một số ứng dụng trong ngành CNTT.
- Điều kiện tiên quyết:**
 - Chỉ cần hiểu biết sơ lược máy tính.
- Nội dung tóm tắt**
 - Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tin học để dần đi sâu tìm hiểu về ngành CNTT và các lĩnh vực liên quan.
 - Học phần bao gồm các phần chính: khái quát các vấn đề căn bản của CNTT. Hệ điều hành Windows, hướng dẫn khai thác và sử dụng một số dịch vụ trên Internet và hệ soạn thảo MS Word.

Nhiệm vụ của sinh viên:

 - Dự lớp: Thời lượng tham gia học lý thuyết: 80 % và 20% thực hành
 - Bài tập: Làm bài tập theo từng chương của môn học.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
40	20	0	60 tiết

10. Phương pháp dạy và học:

- Trình chiếu slide bài giảng và thuyết trình diễn giải.
- Minh họa bằng ví dụ trên máy tính.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Dự lớp: 80 % số tiết và làm đầy đủ bài tập của môn học.
- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.
- Thang điểm: 10.

12. Đề cương chi tiết môn học

Chương 1: CÁC VẤN ĐỀ CĂN BẢN CỦA CNTT.

10 tiết

I. Các khái niệm căn bản

- I.1. Khái niệm về thông tin
- I.2. Khái niệm về dữ liệu
- I.3. Xử lý thông tin
- I.4. Đơn vị đo thông tin
- I.5. Xử lý thông tin bằng máy tính
- I.5. Chu trình xử lý thông tin
- I.6. Tin học

I.7. Máy tính điện tử và lịch sử phát triển

II. Biểu diễn thông tin trong máy tính

II.1. Biểu diễn số trong các hệ đếm

II.2. Hệ đếm thập phân (decimal system)

II.3. Hệ nhị phân (binary system)

II.4. Hệ bát phân (octal system)

II.5. Hệ thập lục phân (hexa decimal system)

II.6. Đổi một số nguyên tử hệ thập phân sang hệ đếm cơ số b.

II.7. Mệnh đề logic

II.8. Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử.

III. Hệ thống phần cứng.

III.1. Bộ xử lí trung tâm CPU

III.2. Bộ nhớ (memory)

III.3. Thiết bị nhập(input devices)

III.4. Thiết bị xuất (output devices)

IV. Hệ thống phần mềm.

IV.1. Hệ điều hành (operating system)

IV.2. Phần mềm ứng dụng (application software)

IV.3. Các ngôn ngữ lập trình và chương trình.

Chương 2: HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS XP.

20 tiết

I. Tổng quan về Windows.

I.1. Khởi động Windows

I.2. Các thành phần trên desktop

I.3. Sử dụng chuột (mouse) trong Windows

I.4. Cửa sổ chương trình

I.5. Sử dụng menu

I.6. Thoát khỏi Windows

I.7. Cách gõ dấu tiếng Việt trong Windows

II. Trình ứng dụng Windows Explorer.

II.1. Mở Windows Explorer

II.2. Thay đổi hình thức hiển thị trên khung phải

II.3. Sắp xếp dữ liệu bên khung phải

II.4. Quản lý thư mục và tập tin

II.5. Quản lý đĩa với My Computer

II.6. My Network place

III. Trình ứng dụng Control Panel.

III.1. Khởi động

III.2. Thay đổi cách biểu diễn ngày, giờ, số, tiền tệ

III.3. Quản lý font chữ

III.4. Điều chỉnh các thông số của chuột (mouse)

III.5. Điều chỉnh các thông số của bàn phím (keyboard)

Bài tập thực hành của chương này.

Chương 3: KHAI THÁC VÀ SỬ DỤNG INTERNET

10 tiết

I. Tổng quan về Internet.

- I.1 Giới thiệu chung.
- I.2 Tên máy tính.
- I.3 Một số dịch vụ thông dụng trên Internet.
- I.4 Các phương thức kết nối Internet.
- I.5 Các nhà cung cấp dịch vụ Internet.

II. Sử dụng trình duyệt web Internet Explorer.

- II.1. Khởi động và thoát.
- II.2. Một số thao tác cơ bản
- II.3. Tìm kiếm thông tin.

III. Gửi và nhận Email.

- III.1. Gửi và nhận email bằng Gmail, Yahoo mail.
- III.2. Gửi và nhận email bằng Outlook Express.
- III.3. Một số tiện ích khác.

Chương 4: NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH PASCAL

20 tiết

I. Tổng quan.

- I.1 Các thành phần cơ bản
- I.2 Các kiểu dữ liệu chuẩn
- I.3 Hằng, biến và biểu thức.
- I.4 Cấu trúc của một chương trình Pascal.

II. Các lệnh cơ bản của Pascal.

- II.1 Lệnh gán.
- II.2 Các thủ tục vào-ra dữ liệu.
- II.3 Câu lệnh điều kiện, câu lệnh lặp.

III. Các kiểu dữ liệu mở rộng.

- III.1 Kiểu dữ liệu miền con.
- III.2 Dữ liệu mảng
- III.3 Dữ liệu kiểu xâu kí tự.

IV. Bản ghi (record)

- IV.1 Khái niệm về bản ghi.
- IV.2 Khai báo bản ghi.
- IV.3 Mảng các bản ghi.
- IV.4 Cách viết chương trình. .

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu, overhead, phấn, bảng và một số thiết bị khác (nếu có).

14. Yêu cầu về giáo viên:

Tốt nghiệp cao đẳng ngành CNTT trở lên.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

Sách, giáo trình chính.

- Hoàng Kiếm, Bùi Huy Quỳnh, Giáo trình Tin học đại cương, NXB Giáo dục 2002.

- Tô Văn Nam, Giáo trình Nhập môn tin học, Vụ Giáo dục chuyên nghiệp, NXB Giáo dục 2004.

Sách tham khảo.

- Quách Tuấn Ngọc, Giáo trình học căn bản , NXB giáo dục 1995.
- Giáo trình Tin học đại cương, Trường CĐKT Cao Thắng 2007
- Nhiều tác giả, Giáo trình Tin học đại cương, NXB Giáo dục 2002

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: ANH VĂN 1 (hệ 3 năm)

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 60

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 1

5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 12 tuần

6. Mục đích của môn học:

Hình thành cho học sinh kiến thức ngôn ngữ và các kỹ năng cơ bản như: nghe, nói, đọc, viết. Ngoài kiến thức ngôn ngữ học sinh còn phải được rèn luyện các kỹ năng ban đầu để có thể giao tiếp tiếng Anh về những vấn đề đơn giản như: có thể đàm thoại về các hoạt động hàng ngày, đọc được các văn bản đơn giản như mẫu khai, chỉ dẫn,... hoặc viết thư cho bạn bè và gia đình. Sau khóa học học sinh có thể tiếp tục học tập hoặc tự nâng cao vốn Anh văn của mình.

7. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học hết lớp 9, đã học qua chương trình Anh văn phổ thông.

8. Nội dung tóm tắt:

Các bài học dựa trên sách New Headway (Beginner) của Liz and John Soars. Nội dung các bài học bao gồm phần ngữ pháp, từ vựng, bài tập, đàm thoại căn bản. Sinh viên sẽ học theo 02 cuốn sách bài học và sách bài tập để rèn luyện 4 kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
Học theo sách Student's Book	Theo sách: Student's Book và Work Book	Làm theo sách Student's Book và Work Book	120

10. Phương pháp dạy và học:

Dạy: theo phương pháp giao tiếp. Chú trọng kỹ năng thực hành.

Học: Sinh viên phải đọc và nghiên cứu trước giáo trình. Trong giờ học sẽ được học lý thuyết và thực hành (học đàm thoại, làm bài tập,...). Hàng ngày học sinh sẽ phải trả bài và dự các bài kiểm tra trong học kỳ. Cuối kỳ học, sinh viên sẽ phải tham gia kỳ thi.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Theo quy chế về tổ chức đào tạo kiểm tra và thi: học sinh sẽ phải dự lớp đầy đủ, tham gia tích cực vào giờ học, làm đầy đủ các bài tập và bài kiểm tra. Cuối mỗi kỳ sẽ tham gia vào kỳ thi.

12. Đề cương chi tiết môn học:

No.	Lesson Name	Content	Period
Anh văn 1			60
Unit 1	Hello!	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + The verb “to be” (am, is, are) + Question with question words + Possessive adj. (my, your, her, his) + Plural nouns.	4
		- Practice + Exercises	4
Unit 2	Your world	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + The verb “to be” + Possessive adj. + Question with question words.	4
		- Practice + Exercises	4
Unit 3	Personal information	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + The verb “to be”: negatives, Positive. + Yes/No question and short answer	4
		- Practice + Exercises	4
Stop and check			2
Unit 4	Family and friends	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Positive adj. + Positive’s + Plural nouns + Have/has	4
		- Practice + Exercises	4
Unit 5	It’s my life!	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Present simple (Positive, Negative, Question) + A/An + Adj + Noun	4
		- Practice + Exercises	4

No.	Lesson Name	Content	Period
Unit 6	Every day	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Present simple + Spelling – Present Simple + Adverbs of fluency	4
		- Practice + Exercises	4
Unit 7	Places I like	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Question words + Object pronouns + This/that	4
		- Practice + Exercises	4
Stop and check + Condition test			2
Final Test			

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Sử dụng máy Cassette, Micro, giáo vụ trực quan, phấn, bảng, ...

14. Yêu cầu về giáo viên:

Tốt nghiệp Đại học chuyên ngành Anh văn, có nghiệp vụ sư phạm trong giảng dạy Ngoại ngữ.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

Sách giáo trình chính: Sách New Headway – Beginner.

Sách tham khảo: Sách ngữ pháp căn bản tiếng Anh – Trần Văn Hải

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: ANH VĂN 2 (hệ 3 năm)

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 60

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 2

5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 12 tuần

6. Mục đích của môn học:

Hình thành cho học sinh kiến thức ngôn ngữ và các kỹ năng cơ bản như: nghe, nói, đọc, viết. Ngoài kiến thức ngôn ngữ học sinh còn phải được rèn luyện các kỹ năng ban đầu để có thể giao tiếp tiếng Anh về những vấn đề đơn giản như: có thể đàm thoại về các hoạt động hàng ngày, đọc được các văn bản đơn giản như mẫu khai, chỉ dẫn,... hoặc viết thư cho bạn bè và gia đình. Sau khóa học học sinh có thể tiếp tục học tập hoặc tự nâng cao vốn Anh văn của mình.

7. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học hết lớp 9, đã học qua chương trình Anh văn phổ thông.

8. Nội dung tóm tắt:

Các bài học dựa trên sách New Headway (Beginner) của Liz and John Soars. Nội dung các bài học bao gồm phần ngữ pháp, từ vựng, bài tập, đàm thoại căn bản. Sinh viên sẽ học theo 02 cuốn sách bài học và sách bài tập để rèn luyện 4 kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
Học theo sách Student's Book	Theo sách: Student's Book và Work Book	Làm theo sách Student's Book và Work Book	120

10. Phương pháp dạy và học:

Dạy: theo phương pháp giao tiếp. Chú trọng kỹ năng thực hành.

Học: Sinh viên phải đọc và nghiên cứu trước giáo trình. Trong giờ học sẽ được học lý thuyết và thực hành (học đàm thoại, làm bài tập,...). Hàng ngày học sinh sẽ phải trả bài và dự các bài kiểm tra trong học kỳ. Cuối kỳ học, sinh viên sẽ phải tham gia kỳ thi.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Theo quy chế về tổ chức đào tạo kiểm tra và thi: học sinh sẽ phải dự lớp đầy đủ, tham gia tích cực vào giờ học, làm đầy đủ các bài tập và bài kiểm tra. Cuối mỗi kỳ sẽ tham gia vào kỳ thi.

12. Đề cương chi tiết môn học:

No.	Lesson Name	Content	Period
Anh văn 2			60
Unit 8	Where I live	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + There is/There are + Any	4
		- Practice + Exercises + Revision	4
Unit 9	Happy birthday!	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Were/Was + Past simple -Irregular	4
		- Practice + Exercises	4
Unit 10	We had a good time!	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Past simple positive + Past simple question and negative	4
		- Practice + Exercises	4
Stop and check			2
Unit 11	We can do it !	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Can: Positive, Negative, Question with words, Yes/No Question and short answer.	4
		- Practice + Exercises	4
Unit 12	Thank you very much!	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Would like + Like and would like + Would like and want	4
		- Practice + Exercises	4
Unit 13	Here and now	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Present continuous (Positive, Negative, Question with words, Yes/No Question and short answer) + Present simple and Present Continuous	4
		- Practice + Exercises	4

No.	Lesson Name	Content	Period
Unit 14	It's time to go!	- Vocabulary + Expressions - Grammar: + Present continuous for future	4
		- Practice + Exercises	4
Review + Condition test			2
Final test			

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Sử dụng máy Cassette, Micro, giáo vụ trực quan, phấn, bảng, ...

14. Yêu cầu về giáo viên:

Tốt nghiệp Đại học chuyên ngành Anh văn, có nghiệp vụ sư phạm trong giảng dạy Ngoại ngữ.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

Sách giáo trình chính: Sách New Headway – Beginner.

Sách tham khảo: Sách ngữ pháp căn bản tiếng Anh – Trần Văn Hải

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** GIÁO DỤC THỂ CHẤT
2. **Mã số môn học:** 801
3. **Số tiết:** 60
4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 3
5. **Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 12 tuần
6. **Mục đích của môn học:**
 - Gồm 4 đơn vị học trình bao gồm những nội dung cơ bản của môn học GDTC
 - Quá trình GDTC đối với sinh viên tiến hành trên cơ sở khoa học giáo dục khoa học và hệ thống giáo dục quốc dân.
 - Phần lý luận được truyền thụ theo hình thức bài giảng kết hợp với thực hành.
 - Phần lý luận chuyên môn được giảng dạy.
 - Phần thực hành bao gồm những nội dung nhằm giải quyết cụ thể nhiệm vụ GDTC cho sinh viên. Chú trọng các bài giảng thể lực toàn diện và khắc phục sự mất cân đối của một số sinh viên.
 - Tiếp đến đặc biệt chú trọng việc tập luyện và kiểm tra tiêu chuẩn rèn luyện thân thể, bồi dưỡng kỹ năng vận động và phương pháp tổ chức thi đấu trong các môn thể thao tự chọn, các tố chất cần thiết cho ngành nghề đào tạo.
7. **Điều kiện tiên quyết:** Không.
8. **Nội dung tóm tắt**
 - Lý thuyết nhập môn.
 - Bài tập thể dục phát triển chung buổi sáng.
 - Chạy 100m.
 - Chạy bền.
 - Nhảy xa.
 - Bóng chuyền.
9. **Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
2	58	0	60

10. **Phương pháp dạy và học:**
GV mô tả và thị phạm động tác.
11. **Đánh giá kết thúc môn học:**
Theo qui chế về tổ chức đánh giá và cấp chứng chỉ khi kết thúc môn học do bộ GD&ĐT. Ban hành theo quyết định của bộ trưởng bộ GD&ĐT số 1262/GĐ-ĐT ngày 12/04/1997

12. Đề cương chi tiết môn học

I. HỌC PHẦN BẮT BUỘC (30 tiết)

Mục đích :

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lý luận và phương pháp tập luyện.

- Nắm được kỹ thuật cơ bản theo nội dung quy định và vận dụng vào việc luyện tập hàng ngày để nâng cao sức khỏe và đạt được những chỉ tiêu thể lực và chuẩn rèn luyện thân thể.

Nội dung:

Bài 1: Lý thuyết nhập môn

- Ý nghĩa GDTC.
- Tác dụng GDTC.

Bài 2: Bài thể dục phát triển chung buổi sáng

- Bài thể dục phát triển chung buổi sáng cho nam và nữ.
- Kiểm tra: Kỹ thuật, lý thuyết bài tập phát triển chung.

Bài 3: Chạy 100m

- Giới thiệu về chạy ngắn 100m.
- Nguyên lý kỹ thuật chung.
- Kỹ thuật chạy.
- Bước chân.
- Cách đánh tay.

Bài 4: Chạy bền

- Kỹ thuật bước chạy.
- Các bài tập bổ trợ.
- Các bài tập tăng cường thể chất.
- Một số trò chơi vận động.

Bài 5: Nhảy xa kiểu uốn thân

- Kỹ thuật nhảy xa - nhảy xa kiểu ngói.
- Chạy đà: Cách đo đà.
- Dậm nhảy.
- Bay trên không .
- Rơi xuống đất (tiếp đất).
- Các bài tập bổ trợ cho chạy đà và dậm nhảy.
- Các bài tập tăng cường thể chất.
- Ôn tập.

II. MÔN HỌC TỰ CHỌN: BÓNG CHUYỀN (30 tiết)

Bài 1: Giới thiệu môn học bóng chuyền

- Kỹ thuật đệm bóng.
- Phân tích kỹ thuật.
- Điểm tiếp xúc bóng.
- Các động tác sai – cách sửa chữa.

Bài 2: Kỹ thuật chuyền bóng

- Phân tích kỹ thuật.
- Điểm tiếp xúc bóng.
- Các động tác sai – cách sửa chữa.

Bài 3: Kỹ thuật phát bóng

- Phân tích kỹ thuật.
- Điểm tiếp xúc bóng.
- Các động tác sai – cách sửa chữa.

Bài 4: Kỹ thuật đập bóng

- Phân tích kỹ thuật.
- Điểm tiếp xúc bóng.
- Các động tác sai – cách sửa chữa.

Bài 5: Kỹ thuật di chuyển

Bài 6: Hướng dẫn luật thi đấu

- Phương pháp trọng tài.
-]Phương pháp thi đấu.
- Ôn tập.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

- Nhà trường chuẩn bị dụng cụ và sân bãi theo yêu cầu của môn học.
- Chuẩn bị trang thiết bị cho giảng dạy.

14. Yêu cầu về giáo viên

- Giáo viên phải có trình độ đại học hoặc sau đại học.
- Liên tục cập nhật thông tin kiến thức mới.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Giáo trình của Bộ Đại Học
- Tài liệu tham khảo.
- Lý luận và phương pháp GDTC. GSTS Đinh Lãm
- Tài liệu về giảng dạy Điền kinh, Bóng chuyền, Cầu lông. Tổng cục TDTT

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: GIÁO DỤC QUỐC PHÒNG

2. Mã số môn học: 800

3. Số tiết: 75

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 3

5. Thời gian:

- Học phần II: Số tiết/tuần: 45, tổng số 1 tuần

- Học phần III: Số tiết/tuần: 30, tổng số 1 tuần

6. Mục đích của môn học:

Chương trình giáo dục quốc phòng – an ninh dùng cho sinh viên cao nhằm:

- Giáo dục lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, niềm tự hào và sự trân trọng đối với truyền thống dựng nước và giữ nước của dân tộc, của các lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam. Về nhiệm vụ, công tác quốc phòng an ninh nhân dân trong tình hình mới, phòng chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam.

- Trang bị kỹ năng quân sự, an ninh cần thiết đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố nền quốc phòng toàn dân, an ninh nhân dân, sẵn sàng bảo vệ tổ quốc Việt nam xã hội chủ nghĩa.

7. Điều kiện tiên quyết:

Môn Giáo dục quốc phòng có thể bố trí cho học sinh học tập vào năm 1, năm 2.

- Lớp học lý thuyết không quá 150 Sinh viên

- Lớp học thực hành không quá 50 Sinh viên

8. Nội dung tóm tắt

- Môn học trang bị cho học sinh những kiến thức cần thiết về quốc phòng - an ninh, một số nhiệm vụ công tác quốc phòng - an ninh của Đảng, nhà nước trong tình hình mới, bao gồm những nội dung chủ yếu về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên, phòng chống chiến tranh công nghệ cao, đánh bại chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam. Bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới, an ninh quốc gia, đấu tranh phòng chống tội phạm, tệ nạn xã hội, xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc.

- Rèn luyện kỹ năng đội ngũ, thực hành bắn súng tiểu liên AK; Huấn luyện những động tác cơ bản chiến thuật chiến đấu bộ binh, hành động của từng người trong công sự, ngoài công sự trong chiến đấu tiến công và phòng ngự.

NHIỆM VỤ CỦA SINH VIÊN HỌC SINH:

- Phải đọc và nghiên cứu trước giáo trình, tài liệu tham khảo, chuẩn bị bài chu đáo, làm đầy đủ bài tập, tích cực, chủ động nêu ý kiến khi giáo viên yêu cầu.

- Sau khi học xong chương trình, Sinh viên phải hiểu rõ các đường lối quân sự của Đảng, các chủ trương chính sách của Đảng về công tác quốc phòng – an ninh. Nắm chắc một số nội dung về quân sự chung.

- Nêu cao tinh thần trách nhiệm của bản thân, tích cực tham gia đóng góp công sức của mình, cùng với toàn Đảng, toàn dân, toàn quân xây dựng nền quốc phòng toàn dân vững mạnh, bảo vệ vững chắc tổ quốc Việt nam xã hội chủ nghĩa.

9. Kế hoạch lên lớp:

Học phần II:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
-----------	-----------	---------	---------

45	0	0	45
----	---	---	----

Học phần III:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
6	24	0	30

10. Phương pháp dạy và học:

Thực hiện theo quy định tổ chức dạy, học và đánh giá kết quả học tập môn học giáo dục quốc phòng an ninh, ban hành kèm theo quyết định số 69/2007/QĐ-BGDĐT ngày 14 tháng 11 năm 2007 của bộ trưởng GDĐT.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Học sinh trung cấp chuyên nghiệp có đầu vào tốt nghiệp trung học phổ thông, học hai học phần II và III.

- Học phần II (45 tiết – 03 đơn vị học trình) thi lý thuyết
- Học phần III (30 tiết – 02 đơn vị học trình) thi thực hành
- Điểm TKMH là trung bình cộng của hai học phần II và III.

12. Đề cương chi tiết môn học

HỌC PHẦN II

BÀI 1: (06 tiết)

PHÒNG CHỐNG CHIẾN LƯỢC “DIỄN BIẾN HÒA BÌNH”, BẠO LOẠN LẬT ĐỔ CỦA CÁC THỂ LỰC THÙ ĐỊCH ĐỐI VỚI CÁCH MẠNG VIỆT NAM.

I. Mục đích yêu cầu:

Nắm vững âm mưu thủ đoạn “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá các nước XHCN và cách mạng Việt Nam hiện nay, trên cơ sở đó để mỗi người đề cao cảnh giác cách mạng, góp phần cùng toàn Đảng, toàn dân và lực lượng vũ trang làm thất bại chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của chúng.

Ra sức học tập trau dồi phẩm chất, năng lực của người đoàn viên thanh niên, kế tiếp các thế hệ cha anh góp phần thực hiện thắng lợi nhiệm vụ xây dựng và bảo vệ tổ quốc Việt nam XHCN.

II. Nội dung:

1. Chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá chủ nghĩa xã hội.
2. Chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch chống phá cách mạng Việt Nam.
3. Mục tiêu, nhiệm vụ, quan điểm và phương châm phòng, chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ của Đảng, nhà nước ta.
4. Những giải pháp phòng, chống chiến lược “Diễn biến hòa bình”, bạo loạn lật đổ ở Việt Nam hiện nay.

BÀI 2: (06 tiết)

PHÒNG CHỐNG ĐỊCH TIẾN CÔNG HOẢ LỰC BẰNG VŨ KHÍ CÔNG NGHỆ CAO

I. Mục đích yêu cầu:

Nhằm trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản về khái niệm, đặc điểm, thủ đoạn đánh phá và khả năng sử dụng vũ khí công nghệ cao của địch trong chiến tranh tương lai (nếu xảy ra).

Nắm được những kiến thức cơ bản về vũ khí công nghệ cao. Tiếp tục nghiên cứu nâng cao nhận thức trong phòng tránh vũ khí công nghệ cao.

II. Nội dung:

1. Khái niệm, thủ đoạn đánh phá và khả năng sử dụng vũ khí công nghệ cao của địch trong chiến tranh.
2. Một số biện pháp phòng chống địch tiến công hỏa lực bằng vũ khí công nghệ cao.

BÀI 3: (07 tiết)

XÂY DỰNG LỰC LƯỢNG DÂN QUÂN TỰ VỆ, LỰC LƯỢNG DỰ BỊ ĐỘNG VIÊN VÀ ĐỘNG VIÊN CÔNG NGHIỆP QUỐC PHÒNG.

I. Mục đích yêu cầu:

Nhằm trang bị cho HS những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và động viên công nghiệp quốc phòng.

Làm chuyển biến nhận thức nâng cao trách nhiệm công dân trong xây dựng LLDQTV, LLDBĐV và động viên công nghiệp quốc phòng, nâng cao trách nhiệm đạt kết quả tốt trong học tập.

II. Nội dung:

1. Xây dựng lực lượng dân quân tự vệ.
2. Xây dựng lực lượng dự bị động viên.
3. Động viên công nghiệp quốc phòng.

BÀI 4: (06 tiết)

XÂY DỰNG VÀ BẢO VỆ CHỦ QUYỀN LÃNH THỔ BIÊN GIỚI QUỐC GIA.

I. Mục đích yêu cầu:

Trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản về chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia của nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Những nội dung chủ yếu về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia của nước ta trong tình hình hiện nay.

Nâng cao lòng tự hào yêu nước và ý thức trách nhiệm công dân trong việc góp phần xây dựng, bảo vệ và giữ gìn toàn vẹn chủ quyền, lãnh thổ, biên giới quốc gia của tổ quốc Việt Nam XHCN.

II. Nội dung:

1. Xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ quốc gia.
2. Xây dựng và bảo vệ biên giới quốc gia.
3. Quan điểm của đảng và nhà nước ta về xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia.

BÀI 5 (5 tiết)

MỘT SỐ NỘI DUNG CƠ BẢN VỀ DÂN TỘC, TÔN GIÁO VÀ ĐẤU TRANH PHÒNG CHỐNG ĐỊCH LỢI DỤNG VẤN ĐỀ DT-TG CHỐNG PHÁ CMVN.

I. Mục đích yêu cầu:

Trang bị cho học sinh những kiến thức chung, cơ bản nhất về dân tộc, tôn giáo, giải quyết những vấn đề dân tộc, tôn giáo theo quan điểm của chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, và quan điểm, chính sách của Đảng, nhà nước ta trong giai đoạn hiện nay.

Nâng cao ý thức trách nhiệm, chất lượng hiệu quả, tuyên truyền thực hiện quan điểm, chính sách dân tộc, tôn giáo của đảng, nhà nước ta, cảnh giác đấu tranh địch lợi dụng vấn đề dân tộc, tôn giáo của các thế lực thù địch.

II. Nội dung:

1. Một số vấn đề cơ bản về dân tộc.
2. Một số vấn đề cơ bản về tôn giáo.
3. Đấu tranh địch lợi dụng vấn đề dân tộc và tôn giáo chống phá cách mạng Việt Nam.

BÀI 6 (5 tiết)

NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ BẢO VỆ AN NINH QUỐC GIA VÀ GIỮ GÌN TRẬT TỰ, AN TOÀN XÃ HỘI.

I. Mục đích yêu cầu:

Giới thiệu cho học sinh những kiến thức cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

Trên cơ sở đó nhận thức đúng đắn về nghĩa vụ và trách nhiệm của mình trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

II. Nội dung.

1. Các khái niệm và nội dung cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội.
2. Tình hình an ninh quốc gia và trật tự an toàn xã hội.
3. Dự báo tình hình an ninh quốc gia và trật tự an toàn xã hội trong thời gian tới.
4. Đối tác và đối tượng đấu tranh trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội.
5. Một số quan điểm của Đảng và nhà nước trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, trật tự an toàn xã hội.
6. Vai trò trách nhiệm của học sinh trong công tác bảo vệ an ninh quốc gia, giữ gìn trật tự an toàn xã hội.

BÀI 7 (5 tiết)

XÂY DỰNG PHONG TRÀO TOÀN DÂN BẢO VỆ AN NINH TỔ QUỐC

I. Mục đích yêu cầu:

Trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản về công tác vận động quần chúng bảo vệ an ninh trật tự và phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc, giúp người học nhận thức đúng về vai trò của quần chúng nhân dân trong công tác bảo vệ an ninh trật tự.

Nắm được các hình thức, biện pháp tổ chức, vận động nhân dân tham gia phong trào bảo vệ an ninh trật tự ở địa bàn cơ sở.

II. Nội dung.

1. Nhận thức chung về phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc.
2. Nội dung phương pháp xây dựng phong trào toàn dân bảo vệ an ninh tổ quốc.
3. Trách nhiệm của học sinh trong việc tham gia xây dựng phong trào bảo vệ an ninh tổ quốc.

BÀI 8 (5 tiết)
NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ ĐẤU TRANH
PHÒNG CHỐNG TỘI PHẠM VÀ TỆ NẠN XÃ HỘI

I. Mục đích yêu cầu:

Trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản về tội phạm và các tệ nạn xã hội; Nội dung và phương pháp phòng ngừa tội phạm, các loại tệ nạn xã hội cụ thể trong xã hội và trong nhà trường.

Hiểu được nội dung, nhiệm vụ phòng chống tội phạm và các loại tệ nạn xã hội, tham gia tích cực trong nhiệm vụ phòng chống tội phạm và các loại tệ nạn xã hội trong nhà trường và khu vực dân cư.

II. Nội dung.

1. Những vấn đề cơ bản về phòng chống tội phạm.
2. Công tác phòng chống tệ nạn xã hội.

HỌC PHẦN III
BÀI 9 (5 tiết)
TỪNG NGƯỜI TRONG CHIẾN ĐẤU TIỀN CÔNG

I. Mục đích yêu cầu:

Huấn luyện cho học sinh nắm được đặc điểm mục tiêu, thủ đoạn đối phó của địch ở một số mục tiêu thường gặp trong công sự và mục tiêu ngoài công sự; Cách đánh và hành động của từng người khi đánh từng loại mục tiêu.

Nắm được những nội dung cơ bản về đặc điểm của địch, cách đánh và hành động của từng người khi đánh chiếm từng loại mục tiêu.

II. Nội dung

1. Nhiệm vụ, yêu cầu chiến thuật.
2. Hành động của chiến sĩ sau khi nhận nhiệm vụ.
3. Thực hành chiến đấu.
4. Hành động của từng người sau khi đánh chiếm được mục tiêu.

BÀI 10 (5 tiết)
TỪNG NGƯỜI TRONG CHIẾN ĐẤU PHÒNG NGỰ

I. Mục đích yêu cầu:

Huấn luyện cho học sinh nắm được đặc điểm, thủ đoạn tiến công của địch; Nội dung công tác chuẩn bị và hành động của từng người trong chiến đấu phòng ngự.

Nắm được nội dung cơ bản và yêu cầu chiến thuật, công tác chuẩn bị và hành động chiến đấu của từng người trong phòng ngự.

II. Nội dung

1. Đặc điểm tiến công của địch.
2. Nhiệm vụ, yêu cầu chiến thuật.
3. Hành động của từng người sau khi nhận nhiệm vụ.
4. Hành động của từng người khi thực hành chiến đấu.

BÀI 11 (20 tiết)
KỸ THUẬT BẮN SÚNG TIÊU LIÊN AK

I. Mục đích yêu cầu

Trang bị cho học sinh nắm được một số nội dung cơ bản về lý thuyết ngắm bắn; thực hành ngắm chụm và trúng, thành thực động tác thực hành bắn, biết bắn trúng vào mục tiêu cố định có tính điểm.

Thành thạo cách lấy đường ngắm chụm và trúng; tích cực luyện tập động tác bắn vào mục tiêu cố định, khi kiểm tra đạt kết quả cao nhất.

II. Nội dung

1. Ngắm bắn
2. Ngắm chụm và trúng
3. Tư thế động tác bắn, bắn và thôi bắn súng tiểu liên AK.
4. Tập bắn mục tiêu cố định ban ngày bằng súng tiểu liên AK.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

- Máy chiếu đa năng.
- Thiết bị dạy học giáo dục quốc phòng - an ninh đã được quy định trong danh mục và tiêu chuẩn bộ mẫu thiết bị dạy học tối thiểu môn học giáo dục quốc phòng cho các trường trung học phổ thông, trung cấp chuyên nghiệp, cao đẳng và đại học.

14. Yêu cầu về giáo viên

Giáo viên giáo dục quốc phòng – an ninh trước khi thực hiện kế hoạch giảng dạy phải được tập huấn về nội dung chương trình, bài giảng, phương pháp giảng dạy và đánh giá kết quả học tập.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

Sách, giáo trình chính:

[1] Giáo trình Giáo dục quốc phòng – an ninh, tập 1 + 2 (Dùng cho học sinh các trường trung cấp chuyên nghiệp) – Nguyễn Hữu Hảo, Phan Tân Hưng, Nguyễn Thanh Nghị ... - NXBGD – 08/2008

Sách tham khảo:

- [1] Nghệ thuật Việt Nam đánh giặc giữ nước – Bộ quốc phòng.
- [2] Sách dạy bắn súng tiểu liên AK, cục quân huấn- Bộ tổng tham mưu – năm 1997
- [3] Sách dạy sử dụng lựu đạn/ cục quân huấn- Bộ tổng tham mưu – năm 1998
- [4] Giáo trình kiểm tra kỹ thuật chiến đấu bộ binh/ cục quân huấn- Bộ tổng tham mưu – năm 2005

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

- Tên môn học:** VẼ KỸ THUẬT 1
- Mã số môn học:** 226
- Số tiết:** 60
- Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 3
- Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 12 tuần
- Mục đích của môn học:**
 - Học sinh đọc và phân tích được bản vẽ theo phương pháp hình chiếu vuông góc.
 - Vẽ được các bản vẽ chi tiết đơn giản.
- Điều kiện tiên quyết:**
 - Học sinh học song song với các môn học cơ sở.
- Nội dung tóm tắt:**
 - Các tiêu chuẩn về bản vẽ kỹ thuật.
 - Vẽ hình chiếu của vật thể từ hình chiếu trực đo (hoặc mẫu)
 - Dụng hình chiếu trực đo của vật thể từ ba hình chiếu vuông góc.
 - Vẽ hình cắt, mặt cắt.
 - Đọc bản vẽ và vẽ hình chiếu thứ ba.
 - Rèn luyện tính cẩn thận, cần cù, tỉ mỉ, chính xác, khoa học.
- Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
45	0	15	60

- Phương pháp dạy và học:**
 - Thuyết trình.
 - Thảo luận.
- Đánh giá kết thúc môn học:**
 - Thi giữa học kì: 25% điểm đánh giá.
 - Thi cuối kì: 75% điểm đánh giá.
 - Hình thức thi: viết
 - Thang điểm: 10.
- Đề cương chi tiết môn học**

CHƯƠNG 1

MỞ ĐẦU

1 tiết (lý thuyết: 1, bài tập: 0)

I. Lịch sử phát triển

II. Vai trò của bản vẽ kỹ thuật trong sản xuất

III. Vật liệu vẽ

1. Giấy vẽ
2. Bút vẽ
3. Các vật liệu khác

IV. Dụng cụ vẽ và cách sử dụng

1. Ván vẽ

2. Thước T
3. Êke
4. Compa
5. Các dụng cụ vẽ khác

CHƯƠNG 2
TIÊU CHUẨN TRÌNH BÀY BẢN VẼ KỸ THUẬT
4 tiết (lý thuyết: 4, bài tập: 0)

I. Khổ giấy

II. Khung bản vẽ và khung tên

1. Khung bản vẽ
2. Khung tên

III. Tỷ lệ

IV. Nét vẽ

1. Các loại nét vẽ
2. Chiều rộng nét vẽ
3. Quy tắc vẽ

V. Chữ viết và chữ số

1. Khổ chữ
2. Kiểu chữ

VI. Ghi kích thước

1. Quy định chung
2. Đường giống và đường kích thước
3. Mũi tên
4. Ghi chữ số kích thước
5. Ghi các ký hiệu

CHƯƠNG 3
VẼ HÌNH HỌC
5 tiết (lý thuyết: 5, bài tập: 0)

I. Dụng hình cơ bản

1. Dụng đường thẳng song song
2. Dụng đường thẳng vuông góc
3. Chia đều đoạn thẳng
4. Chia đều đường tròn
5. Chia đều góc

II. Dụng một số đường cong hình học

1. Elíp
2. Ô van
3. Đường thân khai của đường tròn
4. Đường Acsimet

III. Vẽ nối tiếp

1. Vẽ cung tròn nối tiếp với hai đường thẳng
2. Vẽ cung tròn nối tiếp với một đường thẳng và một cung tròn khác
3. Vẽ cung tròn nối tiếp với hai cung tròn khác

CHƯƠNG 4
HÌNH CHIẾU VUÔNG GÓC
10 tiết (lý thuyết: 7, bài tập: 3)

I. Phép chiếu

1. Phép chiếu xuyên tâm
2. Phép chiếu song song
3. Phép chiếu vuông góc

II. Hình chiếu vuông góc của điểm, đường thẳng, mặt phẳng.

1. Hình chiếu vuông góc của điểm
2. Hình chiếu vuông góc của đường thẳng
3. Hình chiếu vuông góc của mặt phẳng

III. Hình chiếu vuông góc của các khối hình học

1. Hình chiếu vuông góc của đa diện
 - a. Hình chiếu vuông góc của lăng trụ
 - b. Hình chiếu vuông góc của hình chóp – chóp cụt
2. Hình chiếu vuông góc của khối tròn
 - a. Hình chiếu vuông góc của hình trụ
 - b. Hình chiếu vuông góc của hình nón-nón cụt
 - c. Hình chiếu vuông góc của hình cầu

CHƯƠNG 5
GIAO TUYẾN CỦA VẬT THỂ
5 tiết (lý thuyết: 5, bài tập: 0)

I. Giao tuyến của mặt phẳng với các khối hình học

1. Giao tuyến của mặt phẳng với khối đa diện
2. Giao tuyến của mặt phẳng với hình trụ
3. Giao tuyến của mặt phẳng với mặt cầu

II. Giao tuyến của các khối hình học

1. Giao tuyến của 2 khối đa diện
2. Giao tuyến của 2 khối tròn
3. Giao tuyến của khối đa diện với khối tròn

CHƯƠNG 6: BIỂU DIỄN VẬT THỂ
10 tiết (lý thuyết: 7, bài tập: 3)

I. Hình chiếu

1. Hình chiếu cơ bản
2. Hình chiếu phụ
3. Hình chiếu riêng phần

4. Hình trích

II. Cách ghi kích thước vật thể

1. Phân tích kích thước
 - a. Kích thước định hình
 - b. Kích thước định vị
 - c. Kích thước định khối
2. Phân bố kích thước

III. Vẽ ba hình chiếu từ hình chiếu trục đo của vật thể

IV. Vẽ hình chiếu thứ ba từ hai hình chiếu của vật thể

V. Bài tập

CHƯƠNG 7

HÌNH CẮT - MẶT CẮT

7 tiết (lý thuyết: 5, bài tập: 2)

I. Khái niệm về hình cắt - mặt cắt

II. Các loại hình cắt và ứng dụng

1. Chia theo vị trí mặt phẳng cắt
 - a. Hình cắt đứng
 - b. Hình cắt bằng
 - c. Hình cắt cạnh
 - d. Hình cắt nghiêng
2. Chia theo số lượng mặt phẳng cắt
 - a. Hình cắt đơn giản
 - b. Hình cắt phức tạp

III. Hình cắt riêng phần

IV. Hình cắt kết hợp

V. Các loại mặt cắt và ứng dụng

1. Mặt cắt rời
2. Mặt cắt chập

VI. Ký hiệu và qui ước trên hình cắt

VII. Bài tập

CHƯƠNG 8

HÌNH CHIẾU TRỤC ĐO

8 tiết (lý thuyết: 5, bài tập: 3)

I. Hình chiếu trục đo vuông góc

1. Hình chiếu trục đo vuông góc đều
2. Hình chiếu trục đo vuông góc cân

II. Hình chiếu trục đo xiên góc

1. Hình chiếu trục đo đứng đều
2. Hình chiếu trục đo đứng cân

III. Các qui ước về hình chiếu trục đo

IV. Cách dựng hình chiếu trục đo

V. Vẽ hình cắt trong hình chiếu trục đo

Chương 9

BẢN VẼ CHI TIẾT

5 tiết (lý thuyết: 3, bài tập: 2)

I. Nội dung của bản vẽ chi tiết

II. Hình biểu diễn của chi tiết

1. Hình chiếu chính
2. Các hình chiếu khác

III. Kích thước ghi trên bản vẽ chi tiết

IV. Đọc bản vẽ chi tiết

V. Vẽ bản vẽ chi tiết theo mẫu.

Chương 10

BẢN VẼ LẮP

5 tiết (lý thuyết: 3, bài tập: 2)

I. Khái niệm bản vẽ lắp

II. Nội dung của bản vẽ lắp

1. Hình biểu diễn
2. Quy ước biểu diễn trên bản vẽ lắp
3. Kích thước ghi trên bản vẽ lắp
4. Yêu cầu kỹ thuật
5. Bảng kê và số vị trí
6. Kết cấu của đơn vị lắp
7. Khung tên

III. Đọc bản vẽ lắp, vẽ tách chi tiết.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư, cao đẳng cơ khí.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

1. Vẽ kỹ thuật TG Nguyễn Văn Quế NXBGD
2. Bài tập vẽ kỹ thuật 1, 2 TG Nguyễn Văn Quế NXBGD

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: VẼ KỸ THUẬT 2
2. Mã số môn học: 227
3. Số tiết: 30
4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 4
5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 6 tuần
6. Mục đích của môn học:
 - Học sinh hoàn thiện kỹ năng đọc và vẽ bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp.
 - Vẽ tách các chi tiết từ bản vẽ lắp.
 - Vẽ được các chi tiết: ren, bu lông, đai ốc, bánh răng, then, then hoa...
7. Điều kiện tiên quyết:
 - Học sinh học sau khi đã học xong môn vẽ kỹ thuật 1.
8. Nội dung tóm tắt:
 - Các chi tiết có ren, then, then hoa, bánh răng...
 - Kết cấu hợp lý của chi tiết.
 - Nội dung của bản vẽ lắp.
 - Vẽ sơ đồ
9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
20	0	10	30

10. Phương pháp dạy và học:
 - Thuyết trình.
 - Thảo luận.
11. Đánh giá kết thúc môn học:
 - Thi giữa học kỳ: 25% điểm đánh giá.
 - Thi cuối kỳ: 75% điểm đánh giá.
 - Hình thức thi: viết
 - Thang điểm: 10.
12. Đề cương chi tiết môn học

Chương 1: VẼ QUI ƯỚC MỘT SỐ CHI TIẾT VÀ MỐI GHÉP THÔNG DỤNG 15 Tiết (lý thuyết: 11, bài tập:4)

I. Ren

1. Sự hình thành ren
2. Các yếu tố của ren
 - a. Prôfin ren
 - b. Đường kính ren
 - c. Số đầu mối
 - d. Bước ren
 - e. Hướng xoắn
3. Các loại ren thường dùng và kí hiệu
 - a Ren hệ mét

- b Ren côn hệ mét
 - c Ren tròn
 - d Ren ống
 - e Ren hình thang
 - f Ren vuông
4. Biểu diễn ren
 - a Biểu diễn nguyên dạng
 - b Biểu diễn qui ước
 5. Ghi chỉ dẫn và ghi kích thước ren

II. Ghép bằng ren

1. Các chi tiết ghép

- a. Bulông
- b. Đai ốc
- c. Vòng đệm
- d. Chốt chữ
- e. Vít cây
- f. Vít

2. Ghép bằng bulông
3. Ghép bằng vít cây
4. Ghép bằng vít

III. Then, Then hoa, Chốt.

1. Ghép bằng then
 - a. Then bằng
 - b. Then vát
 - c. Then bán nguyệt
2. Ghép bằng then hoa
3. Ghép bằng chốt

IV. Bánh răng

1. Khái niệm chung về bánh răng
2. Vẽ qui ước bánh răng trụ
 - a. Thông số của bánh răng
 - b. Cách vẽ bánh răng trụ
 - c. Cách vẽ cặp bánh răng trụ ăn khớp
3. Vẽ qui ước bánh răng côn
 - a. Thông số của bánh răng côn
 - b. Cách vẽ bánh răng côn
 - c. Cách vẽ cặp bánh răng côn ăn khớp
4. Vẽ qui ước trục vít - bánh vít
 - a. Thông số của trục vít - bánh vít
 - b. Cách vẽ bánh trục vít - bánh vít

V. Vẽ qui ước mối ghép đinh tán, mối ghép hàn.

VI. Vẽ qui ước lò xo

VII. Bài tập

Chương 2: BẢN VẼ CHI TIẾT 5 Tiết (lý thuyết: 3, bài tập:2)

I. Kết cấu hợp lý của chi tiết

1. Độ nghiêng thoát khuôn và độ dày phiê đúc
2. Bán kính góc lượn và mép vát
3. Rãnh thoát dao
4. Lỗ khoan
5. Mặt tựa

II. Khung tên

III. Cách gáp bản vẽ

IV. Bản vẽ phác chi tiết

1. Nội dung bản vẽ phác
2. Cách lập bản vẽ phác

V. Đọc bản vẽ chi tiết

VI. Vẽ bản vẽ chi tiết theo mẫu.

Chương 3: BẢN VẼ LẮP 8 Tiết (lý thuyết: 4, bài tập:4)

I. Vẽ bản vẽ lắp theo mẫu

1. Phân tích bộ phận lắp
2. Lập bản vẽ phác chi tiết
3. Vẽ bản vẽ lắp

II. Đọc bản vẽ lắp và vẽ tách chi tiết

1. Đọc bản vẽ lắp
2. Vẽ tách chi tiết

III. Bài tập

Chương 4: SƠ ĐỒ 2 Tiết(lý thuyết: 2, bài tập:0)

I. Sơ đồ động

II. Sơ đồ hệ thống điện

III. Sơ đồ hệ thống thủy lực khí nén

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư, cao đẳng cơ khí.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

1. Vẽ kỹ thuật TG Nguyễn Văn Quế NXBGD
2. Bài tập vẽ kỹ thuật 1, 2 TG Nguyễn Văn Quế NXBGD

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** DUNG SAI – KỸ THUẬT ĐO
2. **Mã số môn học:** 208
3. **Số tiết:** 30
4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 4
5. **Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 6 tuần
6. **Mục đích của môn học:**
 - Sinh viên có khả năng tính toán dung sai cho chi tiết theo các tính năng khác nhau. Biết tính toán chọn các phương pháp lắp ghép hợp lý. Biết sử dụng các dụng cụ đo thông dụng, biết các phương pháp đo đúng kỹ thuật.
7. **Điều kiện tiên quyết:**
 - Các môn học tiên quyết: Vẽ kỹ thuật 1
8. **Nội dung tóm tắt:**
 - Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về dung sai và kỹ thuật đo, làm cơ sở cho các môn học chuyên ngành cơ khí. Phục vụ trong quá trình thiết kế, chế tạo máy và trong quá trình sản xuất gia công cơ.
 - Học phần bao gồm các phần chính: Khái quát về dung sai và kỹ thuật đo, phương pháp tính dung sai cho thiết kế và chế tạo, phương pháp đo trong sản xuất và kiểm tra, các mối ghép cơ bản trong ngành cơ khí, các tiêu chuẩn về dung sai lắp ghép, ứng dụng trong các quá trình công nghệ cơ khí.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
25	0	05	30

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình.
- Thảo luận.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.
- Hình thức thi trắc nghiệm
- Thang điểm 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

PHẦN I: DUNG SAI LẮP GHÉP

Chương 1: KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ DUNG SAI LẮP GHÉP

5 tiết

I. Khái niệm về đối lẫn chức năng trong chế tạo cơ khí.

1. Bản chất của tính đối lẫn chức năng
2. Hiệu quả của tính đối lẫn chức năng

II. Khái niệm về kích thước sai, lệch giới hạn và dung sai.

1. Kích thước
2. Sai lệch giới hạn
3. Dung sai

III. Khái niệm về lắp ghép.

1. Lắp ghép có độ hở
2. Lắp ghép có độ dôi
3. Lắp ghép trung gian

IV. Biểu diễn sơ đồ phân bố dung sai của lắp ghép.

Chương 2: HỆ THỐNG DUNG SAI LẮP GHÉP BỀ MẶT TRƠN.

5 tiết

I. Hệ thống dung sai

1. Công thức tính trị số dung sai
2. Cấp chính xác
3. Khoảng kích thước danh nghĩa

II. Hệ thống lắp ghép

1. Phân loại
2. Sai lệch cơ bản
3. Ký hiệu miền dung sai của kích thước và lắp ghép
4. Lắp ghép tiêu chuẩn
5. Ghi ký hiệu sai lệch và lắp ghép trên bản vẽ

III. Chọn kiểu lắp tiêu chuẩn cho mỗi ghép khi thiết kế

IV. Phạm vi ứng dụng của các lắp ghép tiêu chuẩn

1. Phạm vi ứng dụng của các kiểu lắp ghép lỏng
2. Phạm vi ứng dụng của các kiểu lắp ghép trung gian
3. Phạm vi ứng dụng của các kiểu lắp ghép chặt

Chương 3: DUNG SAI HÌNH DẠNG, VỊ TRÍ VÀ NHÁM BỀ MẶT.

5 tiết

I. Dung sai hình dạng, vị trí bề mặt

1. Sai lệch hình dạng
2. Sai lệch vị trí bề mặt
3. Ghi ký hiệu sai lệch, dung sai hình dạng và vị trí bề mặt trên bản vẽ
4. Xác định dung sai hình dạng và vị trí khi thiết kế

II. Nhám bề mặt

1. Bản chất nhám bề mặt
2. Các chỉ tiêu đánh giá
3. Xác định giá trị cho phép của thông số nhám
4. Ghi ký hiệu nhám trên bản vẽ chi tiết

Chương 4: DUNG SAI KÍCH THƯỚC VÀ LẮP GHÉP CỦA CÁC MỐI GHÉP THÔNG DỤNG.

5 tiết

I. Mỗi ghép ổ lăn với trục và lỗ thân hộp.

1. Cấu tạo và các kích thước cơ bản
2. Chọn lắp ghép ổ lăn

II. Dung sai lắp ghép then.

1. Khái niệm
2. Chọn lắp ghép

III. Dung sai lắp ghép then hoa.

1. Khái niệm về mối ghép
2. Dung sai kích thước

3. Chọn kiểu lắp tiêu chuẩn cho mỗi ghép
4. Ghi ký hiệu lắp ghép then hoa trên bản vẽ

IV. Dung sai lắp ghép côn trơn.

1. Góc côn và độ côn
2. Dung sai kích thước góc
3. Cấp chính xác
4. Lắp ghép côn trơn

V. Mối ghép ren.

1. Dung sai lắp ghép ren hệ mét
2. Dung sai lắp ghép ren hình thang

VI. Dung sai truyền động bánh răng.

1. Các thông số kích thước cơ bản
2. Các yêu cầu kỹ thuật của truyền động bánh răng
3. Đánh giá mức chính xác của truyền động bánh răng
4. Cấp chính xác chế tạo bánh răng
5. Dạng đối tiếp mặt răng và dung sai độ hở mặt bên
6. Ghi ký hiệu cấp chính xác và dạng đối tiếp mặt răng

Chương 5: CHUỖI KÍCH THƯỚC.

5 tiết

I. Các khái niệm cơ bản.

1. Chuỗi kích thước
2. Phân loại
3. Khâu

II. Giải chuỗi kích thước

1. Bài toán chuỗi và phương trình cơ bản của chuỗi kích thước
2. Giải chuỗi kích thước bằng phương pháp đối lẫn chức năng hoàn toàn

PHẦN II : KỸ THUẬT ĐO LƯỜNG.

Chương 6: DỤNG CỤ ĐO THÔNG DỤNG TRONG CHẾ TẠO CƠ KHÍ.

2 tiết

I. Dụng cụ đo kiểu thước cặp.

II. Dụng cụ đo kiểu panme.

III. Đồng hồ đo.

IV. Các máy đo chuyển vị.

V. Kính hiển vi đo lường.

VI. Máy chiếu hình.

VII. Máy đo tọa độ.

Chương 7: PHƯƠNG PHÁP ĐO CÁC THÔNG SỐ HÌNH HỌC TRONG CHẾ TẠO CƠ KHÍ.

3 tiết

I. Phương pháp đo độ dài.

1. Phương pháp đo một tiếp điểm
2. Phương pháp đo hai tiếp điểm
3. Phương pháp đo ba tiếp điểm

II. Phương pháp đo góc.

1. Phương pháp đo trực tiếp kích thước góc

2. Phương pháp đo gián tiếp kích thước góc

III. Phương pháp đo các thông số sai số hình dáng.

1. Phương pháp đo độ không tròn
2. Phương pháp đo độ không trụ
3. Phương pháp đo độ không thẳng
4. Phương pháp đo độ không phẳng

IV. Phương pháp đo các thông số sai số vị trí.

1. Đo độ không song song
2. Đo độ không vuông góc
3. Đo độ không đồng tâm và độ đảo hướng tâm
4. Đo độ đảo hướng trục
5. Đo độ không giao tâm
6. Đo độ không đối xứng

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư, cao đẳng cơ khí.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

Sách, giáo trình chính:

[1]. Giáo trình “Dung sai và kỹ thuật đo” dành cho hệ cao đẳng và đại học, khối ngành kỹ thuật nhà xuất bản giáo dục.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: VẬT LIỆU HỌC
2. Mã số môn học:
3. Số tiết: 30
4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 3
5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 6 tuần
6. Mục đích của môn học:

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Phân biệt các loại vật liệu trong ngành cơ khí.
- Sử dụng các loại vật liệu trong ngành cơ khí

7. Điều kiện tiên quyết:

- Các môn học tiên quyết: không

8. Nội dung tóm tắt:

- Trang bị cho sinh viên về kiến thức vật liệu. Nghiên cứu về cấu tạo bên trong của vật liệu, các tính chất của kim loại và hợp kim, công nghệ nung nóng kim loại và hợp kim đến nhiệt độ xác định, giữ nhiệt và làm nguội chúng do đó làm thay đổi tính chất kim loại mong muốn.
- Các khái niệm, tính chất và công dụng của vật liệu phi kim loại như gỗ, cao su, chất dẻo.
- Học phần bao gồm hai phần chính: vật liệu kim loại và phi kim loại.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30	0	0	30

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình.
- Thảo luận.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.
- Hình thức thi trắc nghiệm
- Thang điểm 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 01: CẤU TẠO TINH THỂ CỦA KIM LOẠI NGUYÊN CHẤT VÀ SỰ KẾT TINH.

3 tiết

I. Khái niệm, đặc điểm của kim loại.

1. Định nghĩa kim loại.
2. Đặc điểm cấu tạo nguyên tử.

II. Cấu tạo mạng tinh thể lý tưởng của kim loại.

1. Vật liệu tinh thể và vô định hình.
2. Các thông số mạng thường gặp của kim loại.
3. Thông số mạng.
4. Tính hình thù của kim loại.

III. Cấu tạo mạng tinh thể của kim loại nguyên chất

1. Đa tinh thể.
2. Các sai lệch trong mạng tinh thể.

IV. Cấu tạo của kim loại lỏng và sự kết tinh.

Chương 02: NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ KIM LOẠI VÀ HỢP KIM 3 tiết

I. Những tính chất chung của kim loại và hợp kim.

1. Cơ tính.
2. Lý tính.
3. Hóa tính.
4. Tính công nghệ.

II. Cấu trúc cấu tạo và đặc tính của kim loại.

1. Hợp kim.
2. Các đặc tính của hợp kim.
3. Các dạng cấu tạo của hợp kim.

Chương 03: GIẢN ĐỒ TRẠNG THÁI Fe – C. THÉP CACBON VÀ GANG 5 tiết

III. Cacbon và sắt.

1. Sắt.
2. Cacbon.
3. Tính hình thù.
4. Tương tác giữa sắt và cacbon.

IV. Giản đồ trạng thái Fe-C

1. Dạng của giản đồ.
2. Các điểm giới hạn A0, A1, A2, A3, Am.

V. Thép cacbon

1. Khái niệm.
2. Các tạp chất trong thép cacbon.
3. Phân loại.

VI. Gang

1. Khái niệm.
2. Phân loại gang.

Chương 04: THÉP HỢP KIM, HỢP KIM CỨNG, THÉP LÀM DAO CẮT VÀ THÉP KHÔNG GỈ 3 tiết

I. Thép hợp kim

1. Khái niệm.
2. Phân loại và ký hiệu thép hợp kim.

II. Hợp kim cứng

1. Cấu tạo của hợp kim cứng và độ cứng.
2. Nhóm BK.
3. Nhóm TK.
4. Nhóm TTK.

III. Thép làm dao cắt

1. Yêu cầu đối với vật liệu làm dao cắt.

2. Phân loại vật liệu làm dao cắt.
3. Thép làm dao cắt có năng suất thấp.
4. Thép làm dao cắt có năng suất cao.

IV. Thép không gỉ

1. Sự ăn mòn của kim loại.
2. Thép không gỉ 1 pha.
3. Thép không gỉ 2 pha.

Chương 05: CÁC KIM LOẠI MÀU THƯỜNG DÙNG

4 tiết

- I. Sơ lược một số kim loại màu, hợp kim màu và công dụng của chúng.
- II. Đồng và hợp kim của đồng.
- III. Nhôm và hợp kim của nhôm.
- IV. Thiếc, kẽm, mannhê, titan và hợp kim của nó
- V. Một số kim loại màu khác: wonfram, nikel, molipden

Chương 06: NHIỆT LUYỆN

3 tiết

I. Nhiệt luyện.

1. Khái niệm và định nghĩa.
2. Bốn yếu tố quan trọng của quá trình nhiệt luyện.

II. Các phương pháp nhiệt luyện

1. Ủ.
2. Thường hóa.
3. Tôi.
4. Ram.

III. Các khuyết tật xảy ra khi nhiệt luyện thép

1. Biến dạng nứt.
2. Oxit hóa và thoát than.
3. Độ cứng không đạt.
4. Tính dòn cao.

Chương 07: HÓA NHIỆT LUYỆN

3 tiết

I. Khái niệm.

1. Định nghĩa.
2. Các nhân tố chủ yếu ảnh hưởng tới hóa nhiệt luyện.

II. Thấm cacbon.

1. Thấm cacbon thể rắn.
2. Thấm cacbon bằng muối cacbon silic.
3. Thấm cacbon thể lỏng.
4. Thấm cacbon thể khí.

III. Thấm nitơ

IV. Thấm cyanua.

1. Thấm cyanua thể rắn.
2. Thấm cyanua thể lỏng.
3. Thấm cyanua thể khí.

V. Công suất cần thiết

- VI. Lực cản chuyển động của cơ cấu kéo mềm.**
- VII. Lực kéo chung.**
- VIII. Lực căng nhỏ nhất của bộ phận kéo.**
- IX. Lực động xích tải.**
- Chương 8: NHỮNG KHÁI NIỆM VỀ VẬT LIỆU POLIME 2 tiết**
- I. Khái niệm về polyme.**
- II. Phân loại polyme.**
- III. Tính chất polyme.**
- Chương 9: CHẤT DẼO 2 tiết**
- I. Thành phần tính chất và phân loại.**
- II. Các chất dẻo nhiệt dẻo.**
- Chương 10: CAO SU 2 tiết**
- I. Khái niệm**
1. Cấu tạo.
 2. Thành phần.
 3. Phân loại.
- II. Cao su thiên nhiên**
- III. Các chất phụ gia cho vào cao su**
1. Chất lưu hóa.
 2. Chất xúc tác lưu hóa.
 3. Chất chống lão hóa.
 4. Chất hóa dẻo.
 5. Chật độn .
- 13. Trang thiết bị dạy cho môn học:**
Máy chiếu, bảng.
- 14. Yêu cầu về giáo viên:**
Kỹ sư, cao đẳng cơ khí.
- 15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học**
- Sách, giáo trình chính**
- [1]. Nghiêm Hùng, Kim loại học và nhiệt luyện; NXB Đại học và trung học chuyên nghiệp.
 - [2]. Hoàng Trọng Bá, Sử dụng vật liệu phi kim loại trong ngành cơ khí, NXB KH và KT.
- Sách tham khảo**
- [1]. Tạ Anh Tuấn, Hà Lâm Thành, Hỏi đáp về nhiệt luyện, NXB Đại học và trung học chuyên nghiệp.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: CƠ ỨNG DỤNG
2. Mã số môn học: 203
3. Số tiết: 60
4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 4
5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 12 tuần
6. Mục đích của môn học:

Cung cấp các kiến thức cơ bản về lực, phương pháp xác định phản lực liên kết và sự cân bằng hệ lực của vật thể hay của cả cơ hệ và phương pháp khảo sát các hệ lực: phẳng, ngẫu lực và moment, tính ứng suất và biến dạng của vật liệu kim loại trong miền đàn hồi. Các đặc trưng chuyển động của chất điểm, chuyển động tịnh tiến và chuyển động quay, chuyển động song phẳng của vật rắn. Cách xác định được nội lực, vẽ biểu đồ nội lực của các thanh chịu lực; tính được ứng suất và biến dạng của các thanh chịu lực; Xác định được kích thước, tải trọng cho phép của chi tiết máy hay công trình.

7. Điều kiện tiên quyết:

Các môn học tiên quyết: Toán, Vật lý

8. Nội dung tóm tắt:

Cung cấp các kiến thức cơ bản về:

- Tĩnh học: các tiên đề tĩnh học, lực, liên kết, phản lực liên kết, phương pháp khảo sát các hệ lực: phẳng, ngẫu lực và moment, tính ứng suất và biến dạng của vật liệu kim loại trong miền đàn hồi.
- Động học: các đặc trưng chuyển động của chất điểm, chuyển động tịnh tiến và chuyển động quay, chuyển động song phẳng của vật rắn.
- Sức bền vật liệu: các phương pháp tính toán sức bền chịu lực của các chi tiết máy.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
45	0	15	60

10. Phương pháp dạy và học:

Thuyết trình.

Thảo luận.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Thi giữa học kì: 25 % điểm đánh giá.

Thi cuối học kì: 75 % điểm đánh giá.

Hình thức thi viết

Thang điểm: 10.

12. Đề cương chi tiết môn học

CHƯƠNG I : CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VÀ HỆ TIÊN ĐỀ TĨNH HỌC

02 tiết (lý thuyết : 02 tiết , bài tập : 0 tiết)

I. Các khái niệm cơ bản

I.1. Vật rắn tuyệt đối

I.2. Cân bằng

I.3. Lực

I.4. Một số định nghĩa khác

II. Hệ tiên đề tĩnh học

III. Liên kết - Phản lực liên kết

III.1. Khái niệm

III.2. Một số liên kết thường gặp

IV. Nhận định hệ lực tác dụng lên vật rắn

CHƯƠNG II : HỆ LỰC PHẪNG ĐẶC BIỆT

10 tiết (lý thuyết : 7 tiết , bài tập : 3 tiết)

I. Hệ lực phẳng đồng quy

I.1. Khảo sát HLPĐQ bằng phương pháp hình học

I.2. Khảo sát HLPĐQ bằng phương pháp giải tích

I.3. Điều kiện cân bằng của hệ lực phẳng đồng quy

II. Hệ lực phẳng song song

II.1. Hợp hai lực song song

II.2. Hợp hệ lực phẳng song song

II.3. Điều kiện cân bằng của hệ lực phẳng song song

III. Hệ lực phẳng bất kỳ

III.1. Mômen của một lực đối với một điểm

III.2. Ngẫu lực

III.3. Thu hệ lực phẳng bất kỳ về một tâm

III.4. Điều kiện cân bằng của hệ lực phẳng bất kỳ

III.5. Phương pháp giải bài toán hệ lực phẳng

CHƯƠNG III : ĐẶC TRƯNG HÌNH HỌC CỦA MẶT CẮT

03 tiết (lý thuyết : 02 tiết , bài tập : 01 tiết)

I. Khái niệm

II. Trọng tâm của vật rắn

III. Mômen tĩnh của mặt cắt ngang

III.1. Mômen tĩnh đối với một trục

III.2. Công thức xác định mômen tĩnh của một số hình phẳng đặc biệt

IV. Mômen quán tính của mặt cắt ngang

IV.1. Mômen quán tính đối với một trục

IV. 2. Mômen quán tính độc cực

V. Mômen quán tính đối với hệ trục song song

CHƯƠNG IV : CHUYỂN ĐỘNG CỦA ĐIỂM

05 tiết (lý thuyết : 04 tiết , bài tập : 01 tiết)

I. Khảo sát chuyển động của điểm bằng phương pháp véc tơ

II. Khảo sát chuyển động của điểm bằng phương pháp tọa độ Đề Các

III. Khảo sát chuyển động của điểm bằng phương pháp tọa độ tự nhiên

IV. Những chuyển động thường gặp

CHƯƠNG V : CHUYỂN ĐỘNG CƠ BẢN CỦA VẬT RẮN

03 tiết (lý thuyết : 02 tiết , bài tập : 01 tiết)

I. Chuyển động tịnh tiến của vật rắn

II. Chuyển động quay của vật rắn quanh một trục cố định

III. Chuyển động của điểm thuộc vật rắn quanh trục cố định

CHƯƠNG VI : CHUYỂN ĐỘNG TỔNG HỢP CỦA ĐIỂM

02 tiết (lý thuyết : 02 tiết , bài tập : 0 tiết)

I. Khái niệm và định nghĩa

II. Định lý hợp vận tốc và gia tốc

CHƯƠNG VII :: CHUYỂN ĐỘNG SONG PHẪNG CỦA VẬT RẮN

05 tiết (lý thuyết : 04 tiết , bài tập : 01 tiết)

I. Khái niệm về chuyển động song phẳng của vật

II. Khảo sát chuyển động song phẳng bằng phép tịnh tiến và quay

III. Khảo sát chuyển động song phẳng bằng phép quay tâm tức thời

CHƯƠNG VIII : CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ SỨC BỀN VẬT LIỆU

03 tiết (lý thuyết : 03 tiết , bài tập : 0 tiết)

I. Nhiệm vụ và đối tượng nghiên cứu của môn học

II. Các giả thuyết cơ bản

III. Ngoại lực - nội lực - phương pháp khảo sát - ứng suất

IV. Các loại biến dạng cơ bản

CHƯƠNG IX : KÉO - NÉN ĐÚNG TÂM

06 tiết (lý thuyết : 04 tiết , bài tập : 2 tiết)

I. Khái niệm - lực dọc - biểu đồ lực dọc

II. Ứng suất - biến dạng

III. Ứng suất cho phép - hệ số an toàn - Ba bài toán cơ bản

CHƯƠNG X : XOẮN THUẦN TUYẾT

07 tiết (lý thuyết : 05 tiết , bài tập : 02 tiết)

I. Khái niệm - mômen xoắn nội lực - biểu đồ mômen xoắn

I.1. Khái niệm

I.2. Mômen xoắn nội lực

I.3. Biểu đồ mômen xoắn nội lực

II. Ứng suất và biến dạng

II.1. Quan sát biến dạng của thanh

II.2. Công thức tính ứng suất tiếp trên mặt cắt - Biểu đồ phân bố ứng suất

II.3. Hình dạng hợp lý của mặt cắt ngang

II.4. Biến dạng của thanh chịu xoắn

III. Tính thanh có mặt cắt tròn chịu xoắn

III.1. Điều kiện bền - Ba bài toán cơ bản

III.2. Điều kiện cứng - Ba bài toán cơ bản

CHƯƠNG XI : UỐN NGANG PHẪNG

08 tiết (lý thuyết : 06 tiết , bài tập : 02 tiết)

I. Khái niệm chung

II. Nội lực và biểu đồ nội lực

III. Liên hệ vi phân giữa cường độ tải trọng phân bố, lực cắt và mômen uốn

III.1. Liên hệ vi phân

III.2. Phương pháp vẽ nhanh biểu đồ nội lực

IV. Điều kiện bền của dầm chịu uốn ngang phẳng

IV.1. Ứng suất pháp trên mặt cắt ngang của dầm chịu uốn ngang phẳng

IV.2. Ứng suất tiếp trên mặt cắt ngang của dầm chịu uốn ngang phẳng

IV.3. Điều kiện bền của dầm chịu uốn ngang phẳng

CHƯƠNG XII : THANH CHỊU LỰC PHỨC TẠP

06 tiết (lý thuyết : 04 tiết , bài tập : 02 tiết)

I. Khái niệm

II. Uốn xiên

II.1. Khái niệm

II.2. Tính ứng suất

II.3. Điều kiện bền - Ba bài toán cơ bản

II.4. Trục trung hòa

III. Uốn xoắn đồng thời

III.1. Khái niệm

III.2. Tính ứng suất

III.3. Điều kiện bền - Ba bài toán cơ bản

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư cơ khí.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

1. Cơ kỹ thuật NXB KHKT

2. Sức bền vật liệu NXBGD

3. Nguyễn Trọng Hiệp, Chi tiết máy, NXB Đại học và trung học chuyên nghiệp

4. Nguyễn Hữu Lộc, Bài tập chi tiết máy, NXB ĐHQG TPHCM

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** NGUYỄN LÝ - CHI TIẾT MÁY
2. **Mã số môn học:**
3. **Số tiết:** 45
4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 4
5. **Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 9 tuần
6. **Mục đích của môn học:**
 - Nắm vững về cấu trúc, động học, động lực học của cơ cấu và các bộ truyền động.
 - Tính toán và thiết kế được trạm dẫn động cơ khí, và các cơ cấu truyền động
7. **Điều kiện tiên quyết:**

Học sinh học song song cùng các môn học cơ ứng dụng.

8. Nội dung tóm tắt:

Nghiên cứu cấu trúc, nguyên lý làm việc và phương pháp tính toán thiết kế động học và động lực học của các cơ cấu truyền động và biến đổi chuyển động, các mối ghép và các chi tiết máy thường dùng trong cơ khí.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
40	0	5	45

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình.
- Thảo luận.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.
- Hình thức thi tự luận
- Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

PHẦN I: NGUYỄN LÝ MÁY

Chương 1: CẤU TRÚC CƠ CẤU

- I. Khái niệm và định nghĩa cơ cấu
- II. Bậc tự do cơ cấu.
- III. Xếp hạng cơ cấu phẳng
- IV. Bài tập

Chương 2: ĐỘNG HỌC CƠ CẤU

- I. Khảo sát bằng phương pháp họa đồ
 - I.1. Xác định vị trí cơ cấu
 - I.2. Xác định vận tốc cơ cấu
 - I.3. Xác định gia tốc cơ cấu
- II. Khảo sát bằng phương pháp giải tích
 - II.1. Xác định vị trí cơ cấu
 - II.2. Xác định vận tốc cơ cấu
 - II.3. Xác định gia tốc cơ cấu

III. Bài tập

Chương 3: CƠ CẤU PHẪNG TOÀN KHỚP THẤP

I. Đại cương

I.1. Điều kiện phẳng

I.2. Các cơ cấu toàn khớp thấp thông dụng.

II. Cơ cấu bốn khâu bản lề

II.1 Tỷ số truyền của cơ cấu bốn khâu bản lề

II.2 Hệ số về nhanh

II.3 Điều kiện quay liên tục của khâu nối giá

II.4 Biến thể của cơ cấu bốn khâu bản lề

III. Bài tập

Chương 4: CÁC CƠ CẤU ĐẶC BIỆT

I. Cơ cấu cam

II. Cơ cấu bánh cóc

III. Cơ cấu man

PHẦN 2: CHI TIẾT MÁY

Chương 1: CƠ SỞ TÍNH TOÁN THIẾT KẾ CHI TIẾT MÁY

I. Tải trọng và ứng suất

II. Những chỉ tiêu chủ yếu về khả năng làm việc của chi tiết máy

III. Độ bền mỏi của chi tiết máy

IV. Độ tin cậy

V. Chọn vật liệu chế tạo chi tiết máy

VI. Các khái niệm chung về tính thiết kế

Chương 2: CÁC MỐI GHÉP

I. Mối ghép đinh tán.

II. Mối ghép ren

III. Mối ghép hàn

IV. Mối ghép then

Chương 3: TRUYỀN DẪN CƠ KHÍ.

I. Chức năng, yêu cầu và phân loại truyền động cơ khí

II. Hộp giảm tốc

Chương 4: TRUYỀN ĐỘNG ĐAI

I. Khái niệm

I.1 Nguyên lý làm việc

I.2 Phân loại

I.3 Các phương pháp điều chỉnh sức căng đai

I.4 Ưu nhược điểm

II. Các thông số hình học

III. Cơ học truyền động đai

IV. Tính toán truyền động đai

Chương 5: TRUYỀN ĐỘNG BÁNH RĂNG

I. Khái niệm chung

- II. Tải trọng tính
- III. Tải trọng và ứng suất - Các dạng hỏng và chỉ tiêu tính toán
- IV. Bộ truyền bánh răng trụ răng thẳng
- V. Bộ truyền bánh răng trụ răng nghiêng
- VI. Bộ truyền bánh răng nón
- VII. Vật liệu và ứng suất

Chương 6: TRUYỀN ĐỘNG TRỤC VÍT- BÁNH VÍT

- I. Khái niệm chung
- II. Thông số động học, động lực học của bộ truyền trục vít-bánh vít
- III. Tính toán bộ truyền trục vít – bánh vít
- IV. Vật liệu và ứng suất cho phép

Chương 7: Truyền động xích

- I. Khái niệm chung
- II. Các thông số hình học
- III. Các thông số động học, động lực học của bộ truyền xích
- IV. Các dạng hỏng và chỉ tiêu tính toán
- V. Tính toán bộ truyền xích

Kiểm tra

Chương 8: TRỤC

- I. Khái niệm chung
- II. Các dạng hỏng và vật liệu trục
- III. Tính sức bền trục
- IV. Tính độ cứng của trục

Chương 9: Ổ LĂN, Ổ TRƯỢT

- I. Ổ lăn
 - I.1 Khái niệm chung
 - I.2 Lực và áp suất trong ổ lăn
 - I.3 Tính toán ổ lăn
- II. Ổ trượt
 - II.1 Khái niệm chung
 - II.2 Ma sát và bôi trơn ổ trượt
 - II.3 Vật liệu bôi trơn, vật liệu lót ổ
 - II.4 Tính toán ổ trượt

Chương 10: KHỚP NỐI

- I. Khái niệm chung
- II. Nối trục
 - II.1 Nối trục chặt
 - II.2 Nối trục bù
 - II.3 Nối trục đàn hồi
- III. Ly hợp
 - III.1 Ly hợp ăn khớp
 - III.2 Ly hợp ma sát

III.3 Ly hợp tự động

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư cơ khí.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- **Sách, giáo trình chính.**

- [1]. Đinh Gia Tường, Nguyễn Xuân Lạc, Trần Doãn Tiến, Giáo trình Nguyên lý máy
- [2]. Nguyễn Ngọc Hải, Bài tập nguyên lý máy
- [3]. Nguyễn Trọng Hiệp, Chi tiết máy , NXB giáo dục năm 1999
- [4]. Nguyễn Hữu Lộc, Bài tập chi tiết máy NXB ĐHQG Tp HCM

- **Sách tham khảo.**

- [1]. Nguyễn Tiến, Đặng Xuân Hường, Nguyễn Văn Hoàng, Giáo trình căn bản về mạng, NXB giáo dục 1999.
- [2]. Trịnh Chất, Cơ sở thiết kế máy và chi tiết máy, NXB KHKT năm 2003

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: KỸ THUẬT ĐIỆN
2. Mã số môn học: 304
3. Số tiết: 45
4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 3
5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 9 tuần
6. Mục đích của môn học:

Giúp cho học sinh khái niệm chung về mạch điện. Dòng điện hình sin. Các phương pháp giải mạch hình sin xác lập. Mạch điện ba pha. Khái niệm chung về máy điện. Máy biến áp. Máy điện không đồng bộ. Máy điện đồng bộ. Máy điện một chiều.

7. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên, nắm được các định luật cơ bản về mạch điện, phân tích và giải được các bài toán mạch điện xoay chiều.

8. Nội dung tóm tắt:

Học phần gồm 07 chương bao gồm các khái quát cơ bản của mạch điện, các định luật cơ bản của mạch điện, các phương pháp phân tích và giải mạch điện DC và AC. Cấu tạo nguồn xoay chiều ba pha, tải ba pha, mạch ba pha, phương pháp giải mạch điện xoay chiều ba pha, trình bày các nguyên lý cơ bản trong việc vận hành những loại máy điện thông dụng gồm: Máy biến áp, động cơ không đồng bộ, máy điện đồng bộ, máy điện một chiều.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30	0	15	45

10. Phương pháp dạy và học:

Thuyết trình.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Hình thức thi trắc nghiệm.

12. Đề cương chi tiết môn học

CHƯƠNG I : NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠCH ĐIỆN

I. Mạch điện:

II. Các đại lượng đặc trưng quá trình năng lượng trong mạch điện

III. Mô hình mạch điện, các thông số

IV. Hai định luật Kiéochôp

CHƯƠNG II : DÒNG ĐIỆN HÌNH SIN

I. Các đại lượng đặc trưng cho dòng điện hình sin

II. Trị số hiệu dụng của dòng điện hình sin

III. Biểu diễn dòng điện hình sin bằng vectơ

IV. Biểu diễn dòng điện hình sin bằng số phức

V. Dòng điện hình sin trong nhánh thuần trở

VI. Dòng điện hình sin trong nhánh thuần cảm

VII. Dòng điện hình sin trong nhánh thuần dung

VIII. Dòng điện hình sin trong nhánh R-L-C mắc nối tiếp

IX. Công suất trong dòng điện hình sin

X. Nâng cao hệ số công suất $\cos\varphi$.

CHƯƠNG III : CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH MẠCH ĐIỆN

I. Khái niệm chung.

II. Ứng dụng số phức để giải mạch điện.

III. Các phương pháp biến đổi tương đương.

IV. Phương pháp dòng điện nhánh.

V. Phương pháp dòng điện vòng.

VI. Phương pháp điện áp nút.

VII. Nguyên lý xếp chồng .

CHƯƠNG IV: MẠCH BA PHA

I. Khái niệm chung về mạch ba pha .

II. Mạch ba pha phụ tải nối hình sao.

III. Mạch ba pha phụ tải nối hình tam giác.

IV. Công suất mạch ba pha.

V. Cách giải mạch ba pha đối xứng.

VI. Cách nối nguồn và tải trong mạch điện ba pha .

CHƯƠNG V: MÁY ĐIỆN

I. Định nghĩa và phân loại.

II. Các định luật điện từ cơ bản dùng trong máy điện.

III. Các vật liệu chế tạo máy điện.

IV. Phát nóng và làm mát máy điện.

V. Máy biến áp.

1. Khái niệm chung về máy biến

2. Các máy biến áp đặc biệt.

3. Cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy biến áp.

4. Máy biến áp 3 pha.

5. Các máy biến áp đặc biệt.

VI. Máy điện không đồng bộ.

1. Khái niệm chung.

2. Cấu tạo máy điện không đồng bộ ba pha

3. Nguyên lý của máy điện không đồng bộ

4. Mở máy động cơ điện không đồng bộ ba pha.

5. Các đặc tính của động cơ điện không đồng bộ ba pha và một pha.

VII. Khái niệm và nguyên lý làm việc của máy điện đồng bộ

VIII. Khái niệm và nguyên lý làm việc của máy điện một chiều

CHƯƠNG VI: AN TOÀN ĐIỆN

I. Tác dụng sinh lý của dòng điện với cơ thể người

II. Các trường hợp thường gây tai nạn điện

III. Các biện pháp bảo vệ an toàn điện.

1. Nối đất

2. Các phương tiện bảo vệ

3. Những quy định về an toàn điện

IV. Cấp cứu người bị tai nạn điện

CHƯƠNG VII: MẠNG ĐIỆN DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

I. Khái niệm

II. Mạng điện sinh hoạt

III. Mạng điện công nghiệp.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư, cử nhân điện công nghiệp.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- **Sách giáo trình chính :**

[1] Kỹ thuật điện: NGUYỄN KIM ĐÌNH. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật năm 2001.

- **Sách tham khảo :**

[1] Kỹ thuật điện: NGUYỄN CHU HÙNG – TÔN THẮT CẢNH HÙNG. ĐHQG - TP.HCM NĂM 2000

[2] Kỹ thuật điện: ĐẶNG VĂN ĐÀO. Nhà xuất bản Giáo Dục năm 2002.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ
2. Mã số môn học: 306
3. Số tiết: 45
4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 5
5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 9 tuần
6. Mục đích của môn học:
 - Hiểu một cách tổng quát về các linh kiện điện tử
 - Hiểu rõ đặc tính và cách sử dụng các linh kiện điện tử
 - Tính toán thiết kế một số mạch đơn giản
 - Sử dụng một số linh kiện để lắp đặt một số mạch

7. Điều kiện tiên quyết:

Lý thuyết mạch.

8. Nội dung tóm tắt:

Môn học cung cấp sơ khởi các kiến thức về mạch điện tử. Nội dung đề cập đến các vấn đề: Giải tích mạch Diode, Transistor lưỡng cực - Phương pháp tính - Transistor hiệu ứng trường, tính toán khuếch đại tần số thấp, tín hiệu nhỏ, mạch khuếch đại liên tầng - Các tín hiệu quang bán dẫn (điện trở quang, diod quang, transistor quang...). Các linh kiện thông dụng như: (SCR, DIAC, TRIAC, UJT, CJT, CSC...)

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30	0	15	45

10. Phương pháp dạy và học:

Thuyết trình.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.

Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.

Hình thức thi trắc nghiệm.

Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 1: TÍN HIỆU VÀ CÁC HỆ THỐNG ĐIỆN TỬ

2 tiết

I. Khái niệm chung về tín hiệu

II. Các thông số đặc trưng cho tín hiệu

1. Độ dài tín hiệu

2. Giá trị trung bình

III. Các hệ thống điện tử điển hình

1. Hệ thống thông tin quảng bá

2. Hệ thống đo lường điện tử

3. Hệ thống tự động điều khiển

Chương 2: CÁC LINH KIỆN BÁN DẪN

8 tiết

I. Chất bán dẫn và cơ chế dẫn điện

1. Mạng tính thể và liên kết hoá trị

2. Điện tử tự do và lỗ trống
3. Bán dẫn loại N và loại P
4. Chuyển tiếp P-N ở trạng thái cân bằng

II. Chuyển động tiếp P-N và đặc tính chỉnh lưu

III. Điốt bán dẫn

1. Giới thiệu
2. Điốt chỉnh lưu
3. Điốt Zener
4. Điốt Biến dung

IV. Transistor hai cực tính (Bipolar Junction Transistor –BJT)

1. Cấu tạo
2. Nguyên lý hoạt động
3. Sơ đồ cơ bản của Transistor
4. Đặc tuyến volt – amper
5. Các thông số cơ bản của Transistor

V. Transistor trường (F.E.F – field effect transistor)

Chương 3: CÁC LINH KIỆN QUANG BÁN DẪN

5 tiết

I. Khái niệm chung

II. Quang trở (PHOTOTRANSISTOR)

1. Nguyên lý hoạt động
2. Ký hiệu
3. Các thông số cơ bản
4. Ứng dụng

III. Điốt quang (photodiode) và tế bào quang điện (photocell)

1. Nguyên lý hoạt động
2. Ký hiệu
3. Các thông số cơ bản
4. Ứng dụng

IV. Transistor quang (PHOTOTRANSISTOR)

1. Nguyên lý hoạt động
2. Ký hiệu
3. Các thông số cơ bản
4. Ứng dụng

V. Điốt phát quang (LIGHT EMITTING DIODE-LED)

1. Nguyên lý hoạt động
2. Ký hiệu
3. Các thông số cơ bản
4. Ứng dụng

VI. Bộ ngẫu hợp quang điện (OPTRON)

1. Nguyên lý hoạt động
2. Ký hiệu
3. Các thông số cơ bản

4. Ứng dụng

Chương 4: MẠCH KHUẾCH ĐẠI

10 tiết

I. Các chỉ tiêu cơ bản của bộ khuếch đại

1. Khái niệm
2. Các đặc tính của bộ khuếch đại

II. Các khái niệm cơ bản về một tầng khuếch đại

1. Điểm làm việc tĩnh và đường tải một chiều
2. Trạng thái động và đồ thị thời gian
3. Các chế độ làm việc của phần của phần tử khuếch đại

III. Các mạch phân cực cho BJT và FET

1. Phân cực dòng Base
2. Phân cực kiểu phân áp
3. Phân cực cho JFET

IV. Sơ lược về hồi tiếp và ảnh hưởng của chúng

1. Định nghĩa
2. Phân loại

V. Các tầng khuếch đại tín hiệu nhỏ dùng BJT hoặc FET

1. Tầng khuếch đại mắc E.C
2. Tầng khuếch đại mắc B.C
3. Tầng khuếch đại JFET mắc nguồn chung

VI. Các dạng ghép tầng

1. Ghép điện trở – điện dung (ghép RC)
2. Ghép biến áp
3. Ghép trực tiếp
4. Ghép phức hợp

VII. Tầng khuếch đại công suất

1. Tầng khuếch đại đơn
2. Tầng khuếch đại đơn, ghép biến áp
3. Tầng đẩy kéo ghép biến áp
4. Tầng đẩy kéo không biến áp

Chương 5: KHUẾCH ĐẠI MỘT CHIỀU VÀ KHUẾCH ĐẠI THUẬT TOÁN 5 tiết

I. Khái niệm về khuếch đại tín hiệu biến thiên chậm

II. Khuếch đại vi sai

1. Dạng mạch cơ bản và hoạt động
2. Chế độ DC của mạch khuếch đại vi sai
3. Chế độ AC của mạch khuếch đại vi sai
4. Các ứng dụng khác của mạch vi sai

III. Khuếch đại thuật toán và ứng dụng

1. Giới thiệu chung
2. Đặc tính và các thông số
3. Các mạch ứng dụng cơ bản

IV. Vi mạch 555 và ứng dụng

1. Giới thiệu vi mạch 555

2. Ứng dụng

Chương 6: CÁC MẠCH TẠO XUNG

5 tiết

I. Các mạch biến đổi dạng xung

1. Mạch RC

2. Mạch xén

II. Dao động tạo sóng vuông

1. Chế độ khoá của Transistor

2. Mạch hai trạng thái bền

3. Mạch một trạng thái bền

4. Mạch không trạng thái bền (astable)

III. Dao động BLOCKING

IV. Mạch tạo xung răng cưa

Chương 7: NGUỒN CẤP ĐIỆN

10 tiết

I. Bộ chỉnh lưu không điều kiện

1. Khái quát

2. Chỉnh lưu một pha

3. Chỉnh lưu cầu một pha

4. Mạch lọc

5. Chỉnh lưu nhân áp

II. Nguồn ổn áp DC

1. Ổn áp tuyến tính

2. Các mạch bảo vệ quá dòng

3. Các vi mạch ổn áp tuyến tính

4. Nguồn ổn áp xung

III. Các linh kiện âm và ứng dụng

1. Transistor đơn nối UJT (Unijunction Transistor)

2. SCR (Silicon controlled Rectifier)

3. Diắc

4. Triắc

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư, cử nhân điện tử.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

[1]. Kỹ thuật điện tử, Trường Đại học Bách Khoa TP. HCM, tác giả Lê Phi Yên, Lưu Phú, Nguyễn Như Anh.

[2]. Vi mạch Analog – Digital, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, tác giả Ngô Anh Ba.

[3]. Sơ đồ chân linh kiện bán dẫn, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: KỸ THUẬT NHIỆT
2. Mã số môn học:
3. Số tiết: 45
4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 4
5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 9 tuần
6. Mục đích của môn học:

Nắm được các quy luật biến đổi giữa các dạng năng lượng, các quá trình nhiệt động, giải quyết được các bài toán nhiệt động và truyền nhiệt.

7. Điều kiện tiên quyết:

Các môn học tiên quyết: Các môn Khoa học Cơ bản.

8. Nội dung tóm tắt:

Phần 1: Nghiên cứu các quy luật biến đổi giữa các dạng năng lượng, các quá trình nhiệt động, định luật Nhiệt động 1 và 2, các chu trình nhiệt động cơ bản.

Phần 2: Cung cấp các kiến thức về quá trình truyền nhiệt nhằm dự đoán sự truyền năng lượng nhiệt xảy ra giữa các vật và trang thiết bị do sự chênh lệch nhiệt độ gây nên

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30	0	15	45

10. Phương pháp dạy và học:

Thuyết trình.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.

Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.

Hình thức thi trắc nghiệm.

Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

PHẦN I: NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC

CHƯƠNG I: CHƯƠNG MỞ ĐẦU

3 tiết

I. Mục đích – Đối tượng nghiên cứu

II. Các khái niệm cơ bản

III. Trạng thái – Các thông số trạng thái

CHƯƠNG II: TÍNH CHẤT CỦA CHẤT KHÍ

2 tiết

I. Khí lý tưởng

II. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng

III. Khí thực – phương trình trạng thái của khí thực

CHƯƠNG III: ĐỊNH LUẬT NHIỆT ĐỘNG I

CÁC QUÁ TRÌNH NHIỆT ĐỘNG

10 tiết

I. Định luật Nhiệt động I

II. Các quá trình nhiệt động cơ bản của khí lý tưởng.

1. Quá trình Đẳng tích

2. Quá trình Đẳng áp

3. Quá trình Đẳng nhiệt	
4. Quá trình Đoạn nhiệt	
5. Quá trình Đa biến	
6. Quan hệ các thông số	
CHƯƠNG IV: ĐỊNH LUẬT NHIỆT ĐỘNG II – CHU TRÌNH CARNOT	3 tiết
I. Định luật Nhiệt động II	
II. Chu trình Thuận – Nghịch	
III. Chu trình Carnot	
CHƯƠNG V: HƠI NƯỚC VÀ KHÔNG KHÍ ẨM	2 tiết
I. Hơi nước – quá trình hóa hơi đẳng áp	
II. Không khí ẩm	
CHƯƠNG VI: CHU TRÌNH THIẾT BỊ NHIỆT ĐỘNG KHÍ LÝ TƯỞNG	10 tiết
I. Chu trình Động cơ đốt trong	
1. Cấp nhiệt đẳng tích	
2. Cấp nhiệt đẳng áp	
3. Cấp nhiệt hỗn hợp	
4. So sánh 3 chu trình	
II. Chu trình của Động cơ Turbin khí	
1. Cấp nhiệt đẳng áp không hồi nhiệt	
2. Cấp nhiệt đẳng áp có hồi nhiệt	
III. Chu trình của Động cơ phản lực	
PHẦN II: TRUYỀN NHIỆT	
CHƯƠNG VII: TRAO ĐỔI NHIỆT BẰNG DẪN NHIỆT	5 tiết
I. Các khái niệm	
II. Phương trình vi phân dẫn nhiệt	
III. Dẫn nhiệt qua Vách phẳng	
IV. Dẫn nhiệt qua Vách trụ	
CHƯƠNG VIII: TRAO ĐỔI NHIỆT BẰNG ĐỔI LƯU	5 tiết
I. Các khái niệm	
II. Lý thuyết Đồng dạng và Phương trình tiêu chuẩn	
CHƯƠNG IX: TRAO ĐỔI NHIỆT BẰNG BỨC XẠ	5 tiết
I. Các khái niệm	
II. Các định luật cơ bản của Bức xạ nhiệt	
III. Truyền nhiệt Bức xạ giữa hai vật.	
13. Trang thiết bị dạy cho môn học:	
Máy chiếu.	
14. Yêu cầu về giáo viên:	
Kỹ sư, cử nhân.	
15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học	
- Giáo trình chính:	
[1]. Kỹ Thuật Nhiệt – Khoa Cơ Khí trường CĐ KTKT CNIL.	
- Sách tham khảo :	

- [1]. Cơ sở Kỹ Thuật Nhiệt – Phạm Lê Dân, Đặng Quốc Phú – NXB KHKT
- [2]. Bài tập Nhiệt động học kỹ thuật và Truyền nhiệt – Hoàng Đình Tín, Bùi Hải – ĐH Bách khoa Hà Nội.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: AUTOCAD

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 30

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 5

5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 6 tuần

6. Mục đích của môn học:

- Sinh viên có khả năng ứng dụng phần mềm Autocad 2D để vẽ các bản vẽ chi tiết cơ khí, hỗ trợ cho quá trình chế tạo chi tiết được chính xác, nâng cao năng suất lao động.

7. Điều kiện tiên quyết:

Các môn học tiên quyết: Vẽ kỹ thuật, Dung sai kỹ thuật đo, Chi tiết máy.

8. Nội dung tóm tắt:

- Cung cấp cấu trúc, chức năng, phạm vi ứng dụng của các lệnh vẽ 2D cơ bản và các thao tác sử dụng chúng, từ đó giúp sinh viên tự mình tạo ra được các bản vẽ thiết kế cơ khí khi cần thiết.

Nhiệm vụ của sinh viên:

- Dự lớp: 80%

- Bài tập:

Bài tập 1: Điều chỉnh giao diện AutoCAD, thay đổi màu nền màn hình, độ lớn co trở, lấy thanh công cụ. Ứng dụng các lệnh vẽ cơ bản (line) và hiệu chỉnh bản vẽ (Line, Erase, Zoom-Pan).

Bài tập 2: Ứng dụng lệnh Line, Circle, Rectangle, Polygon, Trim, Extend, Chế độ bắt điểm tạm trú. Ứng dụng lệnh Move, Copy, Offset, Rotate.

Bài tập 3: Ứng dụng lệnh Fillet, Chamfer, chế độ bắt điểm thường trú

Bài tập 4: Ứng dụng lệnh Arc, Join, Array, Mirror, Spline, Ellipse, Break.

Bài tập 5: Ứng dụng lệnh Layer, Hatch, Mtext.

Bài tập 6: Ứng dụng lệnh Dimension, ghi dung sai hình dáng hình học.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
20	10	0	30

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình.
- Thảo luận.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Hoàn thành các bài tập được giao
- Nghiên cứu các phần tự học.
- Thực hiện thi và kiểm tra theo đúng quy định.
- Dự lớp: lý thuyết và thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập thực hành
- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.

- Thang điểm: 10.	
12. Đề cương chi tiết môn học	
Chương 1: GIAO TIẾP VỚI NGƯỜI SỬ DỤNG	2 tiết
I. Giới thiệu Autocad 2004.	
II. Cài đặt Autocad 2004	
III. Giới thiệu màn hình Autocad	
III.1. Khởi động Autocad 2004	
III.2. Cấu trúc màn hình đồ họa Autocad 2004	
IV. Các tiện ích về file	
IV.1. Tạo bản vẽ mới	
IV.2. Mở bản vẽ đã có sẵn	
IV.3. Lưu bản vẽ	
IV.4. Xuất bản vẽ thành file dạng khác	
IV.5. Thoát khỏi Autocad 2004: (Lệnh Quit, hay là Exit)	
IV.6. Lưu bản vẽ với các Version khác của Autocad: (Lệnh Save as)	
V. Các phím tắt chọn lệnh	
Chương 2: ĐIỀU KHIỂN MÀN HÌNH BẢN VẼ	1 tiết
I. Tịnh tiến màn hình	
I.1. Lệnh PAN Realtime	
I.2. Các lựa chọn của PAN	
II. Thu nhỏ, phóng to màn hình	
II.1. Lệnh ZOOM Realtime	
II.2. Các lựa chọn khác của ZOOM	
III. Kết hợp PAN và ZOOM	
Chương 3: HỆ TỌA ĐỘ VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP NHẬP ĐIỂM	2 tiết
I. Hệ tọa độ trong Autocad	
I.1. Hệ tọa độ WORLD	
I.2. Hệ tọa độ USER	
I.3. Hiện thị/Che khuất hệ tọa độ	
I.4. Tạo UCS mới trong bản vẽ 2D	
II. Phương pháp nhập điểm	
II.1. Dùng phím chọn (Pick)	
II.2. Nhập điểm theo hệ tọa độ Descartes	
II.3. Nhập điểm theo hệ tọa độ Cục	
Chương 4: VẼ CÁC ĐỐI TƯỢNG CƠ BẢN	15 tiết
I. Các lệnh vẽ cơ bản	
I.1. Lệnh LINE	
I.2. Lệnh CIRCLE	
I.3. Lệnh RECTANGLE	
I.4. Lệnh ARC	
I.5. Lệnh POLYGON	
I.6. Lệnh ELLIPSE	

- I.7. Lệnh PLINE
- I.8. Lệnh POINT
- I.9. Lệnh SPLINE
- I.10. Lệnh RAY
- I.11. Lệnh XLINE
- I.12. Lệnh MLINE

II. Các lệnh hiệu chỉnh

- II.1. Lệnh MVSETUP
- II.2. Lệnh LIMITS
- II.3. Lệnh UNITS
- II.4. Lệnh ERASE
- II.5. Lệnh TRIM
- II.6. Lệnh FILLET
- II.7. Lệnh CHAMFER
- II.8. Lệnh OFFSET
- II.9. Lệnh EXTEND
- II.10. Lệnh BREAK
- II.11. Lệnh LENGTHEN
- II.12. Lệnh ALIGN

III. Các lệnh biến đổi và sao chép hình

- III.1. Lệnh MOVE
- III.2. Lệnh COPY
- III.3. Lệnh ROTATE
- III.4. Lệnh SCALE
- III.5. Lệnh STRETCH
- III.6. Lệnh MIRROR
- III.7. Lệnh ARRAY

Chương 5: QUẢN LÝ CÁC ĐỐI TƯỢNG

2 tiết

- I. Giới thiệu về Layer
- II. Tạo layer bằng hộp thoại Layer Properties Manager
- III. Các dạng đường nét trong bản vẽ kỹ thuật
- IV. Làm việc với thanh công cụ Layer và Properties
- V. Hiệu chỉnh đối tượng bằng lệnh Matchpro

Chương 6: GHI VÀ HIỆU CHỈNH VĂN BẢN

1 tiết

- I. Tạo các kiểu chữ bằng hộp thoại Textstyle
- II. Nhập nội dung dòng chữ
- III. Hiệu chỉnh văn bản

Chương 7: GHI - HIỆU CHỈNH KÍCH THƯỚC

3 tiết

- I. Các thành phần kích thước
- II. Thanh công cụ Dimension
- III. Làm việc với hộp thoại Dimension Style Manager
- IV. Hiệu chỉnh chữ số kích thước

Chương 8: HÌNH CẮT, MẶT CẮT VÀ KÝ HIỆU VẬT LIỆU	2 tiết
I. Vẽ mặt cắt bằng lệnh Bhatch	
II. Vẽ mặt cắt bằng lệnh Hatch	
III. Hiệu chỉnh mặt cắt	
Chương 9: BLOCK VÀ CHÈN BLOCK	1 tiết
I. Tạo BLOCK	
I.1. Tạo BLOCK bằng lệnh BLOCK	
I.2. Tạo BLOCK bằng lệnh BLOCK DEFINITION	
II. Chèn Block vào bản vẽ	
II.1. Lệnh INSERT	
II.2. Lệnh MINSERT	
II.3. Lệnh DIVIDE	
II.4. Lệnh MEASURE	
II.5. Ghi BLOCK thành file	
Chương 10: IN ÁN (PLOT – PLOTTER)	1 tiết
I. Thực hiện bản vẽ hoàn chỉnh, ghi đầy đủ kích thước, khung tên, ...	
II. Quản lý Layer Properties Manager	
III. Menu file\ plot... xuất hiện hộp thoại plot.	
13. Trang thiết bị dạy cho môn học:	
Máy chiếu, bảng	
14. Yêu cầu giáo viên:	
Kỹ sư cơ khí.	
15. Tài liệu học tập:	
- Sách, giáo trình chính:	
[1]. Nguyễn Hữu Lộc, Sử dụng AUTOCAD 2004 tập 1, NXB TP. HCM	
[2]. Trần Hữu Quế, Vẽ kỹ thuật cơ khí tập, NXB GIÁO DỤC	
[3]. Trần Hữu Quế, Bài tập Vẽ kỹ thuật cơ khí, NXB GIÁO DỤC.	

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ Ô TÔ

2. **Mã số môn học:**

3. **Số tiết:** 15

4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 4

5. **Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 3 tuần

6. **Mục đích của môn học:**

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Trình bày được vai trò và lịch sử phát triển của ô tô.
- Phân biệt được chủng loại và cấu tạo ô tô.
- Nhận dạng được các bộ phận của ô tô và các loại ô tô.
- Trình bày được các khái niệm và cấu tạo chung của động cơ đốt trong.
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của động cơ một xi lanh dùng nhiên liệu xăng, diesel thuộc loại bốn kỳ, hai kỳ.
- Phân tích được các ưu nhược điểm của từng loại động cơ.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ nhiều xi lanh.
- Lập được bảng thứ tự nổ của động cơ nhiều xi lanh.
- Nhận dạng được các cơ cấu, hệ thống trên động cơ.
- Xác định được ĐCT của pít tông.
- Trình bày được nguyên lý hoạt động thực tế của các loại động cơ.

7. **Điều kiện tiên quyết:**

Các môn học tiên quyết: không

8. **Nội dung tóm tắt:**

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về thông số tác động đến quá trình chuyển động của ô tô, các bộ phận cấu thành ô tô.

9. **Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
15	0	0	

10. **Phương pháp dạy và học:**

- Thuyết trình.
- Thảo luận.

11. **Đánh giá kết thúc môn học:**

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.
- Hình thức thi tự luận.
- Thang điểm: 10.

12. **Nội dung chi tiết học phần:**

Chương 01: NHẬN DẠNG Ô TÔ

03 tiết

I. Khái niệm về ô tô

II. Phân loại ô tô

III. Cấu tạo chung về ô tô

III.1 Động cơ

III.2. Gầm ô tô	
III.3. Điện ô tô	
IV. Nhận dạng các bộ phận và các loại ô tô	
Chương 02: NHẬN DẠNG CHỮNG LOẠI ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG	02 tiết
I. Khái niệm về động cơ đốt trong	
II. Phân loại động cơ đốt trong	
III. Cấu tạo chung của động cơ đốt trong	
III.1. Các cơ cấu	
III.2. Các hệ thống	
Chương 03: NHẬN DẠNG ĐỘNG CƠ 4 KỲ	04 tiết
I. Khái niệm về động cơ bốn kỳ	
II. Động cơ xăng	
II.1. Sơ đồ cấu tạo	
II.2. Nguyên lý hoạt động	
III. Động cơ diesel	
III.1. Sơ đồ cấu tạo	
III.2. Nguyên lý hoạt động	
IV. So sánh ưu nhược điểm giữa động cơ diesel và động cơ xăng.	
V. Xác định các hành trình làm việc thực tế của động cơ bốn kỳ	
Chương 04: NHẬN DẠNG ĐỘNG CƠ 2 KỲ	03 tiết
I. Khái niệm về động cơ hai kỳ	
II. Động cơ xăng	
II.1. Sơ đồ cấu tạo	
II.2. Nguyên lý hoạt động	
III. Động cơ diesel	
III.1. Sơ đồ cấu tạo	
III.2. Nguyên lý hoạt động	
IV. So sánh ưu nhược điểm giữa động cơ bốn kỳ và động cơ hai kỳ.	
V. Xác định các hành trình làm việc thực tế của động cơ hai kỳ	
Chương 05: NHẬN DẠNG ĐỘNG CƠ NHIỀU XI LẠNH	03 tiết
I. Khái niệm về động cơ nhiều xi lanh	
II. Nguyên lý hoạt động của động cơ nhiều xi lanh	
II.1. Động cơ bốn xi lanh	
II.2. Động cơ sáu xi lanh	
II.3. Động cơ tám xi lanh	
III. So sánh động cơ một xi lanh và động cơ nhiều xi lanh	
IV. Xác định nguyên lý làm việc thực tế của động cơ nhiều xi lanh.	
13. Trang thiết bị dạy cho môn học:	
Máy chiếu, bảng	
14. Yêu cầu giáo viên:	
Kỹ sư ngành ô tô.	
15. Tài liệu học tập:	

- **Sách, giáo trình chính:**

[1]. Nhập môn ngành công nghệ ô tô, Giảng viên bộ môn biên soạn

- **Sách, giáo trình tham khảo:**

[1]. Nguyễn Mạnh Hùng, Giáo trình cấu tạo ô tô, NXB GTVT, Hà Nội, 1999.

[2]. Nguyễn Hữu Cần, Lý thuyết ô tô và máy kéo, NXB KH&KT, Hà Nội, 2005

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** AN TOÀN VÀ MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHIỆP
2. **Mã số môn học:** 200
3. **Số tiết:** 30
4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 3
5. **Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 6 tuần
6. **Mục đích của môn học:**
 - Sinh viên có khả năng hiểu biết về an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong công nghiệp.
7. **Điều kiện tiên quyết:**

Học sinh học song song cùng các môn học cơ ứng dụng.
8. **Nội dung tóm tắt:**
 - Trang bị cho sinh viên về kiến thức về an toàn lao động, môi trường trong công nghiệp.
 - Các yếu tố, tác hại nghề nghiệp trong sản xuất, các biện pháp phòng chống .
 - Học phần bao gồm hai phần chính: an toàn lao động và môi trường.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
25	0	5	30

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình
- Thảo luận

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Dự lớp: 75%
- Thảo luận
- Báo cáo.
- Thi giữa học kì: 25% điểm đánh giá.
- Thi cuối học kì: 75% điểm đánh giá.
- Thang điểm: 10.

12. Đề cương chi tiết môn học

Chương 1

VỆ SINH LAO ĐỘNG VÀ MÔI TRƯỜNG (5 tiết)

I. Khái niệm.

II. Các yếu tố tác hại nghề nghiệp trong sản xuất.

1. Tác hại liên quan đến quá trình sản xuất
2. Tác hại liên quan đến tổ chức lao động
3. Tác hại liên quan đến điều kiện vệ sinh an toàn
4. Tác hại liên quan đến chức phận hoạt động tâm lý

III. Biện pháp để phòng tác hại nghề nghiệp

1. Biện pháp công nghệ kỹ thuật
2. Biện pháp kỹ thuật vệ sinh

3. Biện pháp phòng hộ cá nhân
4. Biện pháp tổ chức lao động khoa học
5. Biện pháp y tế bảo vệ sức khỏe

IV. Ảnh hưởng của khí hậu đến cơ thể và biện pháp đề phòng chống tác hại của vi khí hậu.

1. Ảnh hưởng của vi khí hậu nóng
2. Ảnh hưởng của vi khí hậu lạnh
3. Ảnh hưởng của tia bức xạ - tia hồng ngoại – tia tử ngoại
4. Biện pháp chống tác hại của vi khí hậu

V. Ảnh hưởng của bụi và khí độc

1. Tác hại của bụi và khí độc
2. Biện pháp chống bụi và phòng bệnh bụi phổi
3. Biện pháp kỹ thuật
4. Biện pháp vệ sinh cá nhân
5. Biện pháp y tế
6. Phương pháp hút bụi và rửa khí độc

VI. Yêu cầu về thông gió

1. Các biện pháp thông gió
2. Thông gió tự nhiên
3. Thông gió cơ khí

VII. Các yêu cầu về kỹ thuật chiếu sáng

1. Kỹ thuật chiếu sáng
2. Chiếu sáng tự nhiên do thiết kế xưởng
3. Chiếu sáng nhân tạo
4. Nguồn sáng điện
5. Bóng đèn tròn
6. Bóng đèn huỳnh quang
7. Thiết kế chiếu sáng điện

Chương 2

NHỮNG VẤN ĐỀ AN TOÀN KHI THIẾT KẾ CÁC XÍ NGHIỆP CÔNG NGHIỆP

(5 tiết)

I. Những vấn đề an toàn khi thiết kế mặt tổng thể của xí nghiệp.

II. Những yêu cầu đảm bảo an toàn khi thiết kế các phân xưởng sản xuất.

1. Kích thước xưởng sản xuất
2. Bố trí xưởng và thiết bị sản xuất
3. Các phòng

III. Cấp thoát nước và xử lý nước thải

1. Tiêu chuẩn cấp thoát nước
2. Thoát nước và xử lý nước thải
3. Các phương pháp xử lý nước thải

Chương 3

VỆ SINH LAO ĐỘNG VÀ MÔI TRƯỜNG

(4 tiết)

I. Khái niệm.

II. Các yếu tố có hại cho nghề nghiệp và sản xuất

1. Tác hại liên quan đến quá trình sản xuất
2. Yếu tố vật lý và hóa học
3. Nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ, bụi, tiếng ồn, vi khuẩn bụi
4. Tác hại liên quan đến tổ chức lao động
5. Tác hại liên quan đến điều kiện vệ sinh
6. Yếu tố tâm lý

III. Biện pháp đề phòng

1. Cơ khí hóa, tự động hóa
2. Vệ sinh cải thiện thông gió, chiếu sáng, hút bụi
3. Biện pháp cá nhân
4. Biện pháp y tế

IV. Ảnh hưởng khí hậu

1. Nóng
2. Lạnh
3. Bức xạ nhiệt
4. Biện pháp phòng hộ

V. Ảnh hưởng của bụi, khí độc

1. Tác hại của bụi và khí độc
2. Biện pháp đề phòng

Chương 4

AN TOÀN LAO ĐỘNG ĐIỆN

(4 tiết)

V. Những nguy hiểm dẫn đến tai nạn do dòng điện gây ra

1. Điện giật
2. Đốt cháy điện

VI. Tác hại của dòng điện đối với cơ thể con người

1. Giá trị lớn nhất cho phép để không tạo nên tim bị ngừng đập đối với người khỏe
2. Giá trị lớn nhất cho phép để không tạo nên tim bị ngừng đập đối với người yếu
3. Tác dụng của dòng điện xoay chiều đối với con người

VII. Những biện pháp bảo vệ an toàn điện

1. Tiếp đất
2. Sử dụng điện áp đúng qui định
3. Nối đẳng thế
4. Dùng phương tiện bảo vệ
5. Chấp hành tốt những qui định an toàn điện
6. An toàn những bộ phận điện tạm thời ở công trường

VIII. Cấp cứu người khi bị tai nạn

Chương 5

AN TOÀN KHI LÀM VIỆC VỚI CÁC THIẾT BỊ CƠ KHÍ

(4 tiết)

III. An toàn khi làm việc với máy tiện

1. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy
2. Phương pháp vận hành an toàn
3. Các qui tắc vận hành an toàn khi gia công trên máy tiện.

IV. An toàn khi làm việc với máy phay

1. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy
2. Các biện pháp đề phòng

V. An toàn khi làm việc với máy bào.

1. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy
2. Các qui tắc an toàn

VI. An toàn khi làm việc với máy mài.

1. Các yếu tố nguy hiểm khi vận hành máy
2. Phương pháp vận hành an toàn

VII. An toàn khi làm việc với máy dập

Chương 6

KỸ THUẬT AN TOÀN HÀN ĐIỆN

(4 tiết)

I. Một số khái niệm cơ bản về hàn hồ quang.

1. Hàn bằng dòng DC
2. Hàn bằng dòng AC

II. Thiết bị và dụng cụ hàn đúng yêu cầu kỹ thuật

1. Yêu cầu chung của các loại máy hàn
2. Dụng cụ hàn

III. Các yếu tố nguy hiểm và có hại trong hàn điện

IV. Các biện pháp an toàn khi hàn điện

Chương 7

KỸ THUẬT AN TOÀN HÀN HƠI

(4 tiết)

I. Các khí dùng trong công nghệ hàn hơi.

1. Oxy
2. Axêtylen
3. Đất đèn

II. Thiết bị hàn hơi.

1. Chai oxy
2. Chai axêtylen
3. Thiết bị ngăn lửa tạt lại
4. Van giảm áp
5. Áp kế

6. Van an toàn
7. Ống dẫn khí
8. Mỏ hàn

III. Những yếu tố nguy hiểm và có hại

1. Nguy cơ nổ
2. Nguy cơ cháy
3. Khí độc

IV. Một số biện pháp an toàn khi hàn.

1. Tổ chức nơi làm việc
2. Vận hành thiết bị hàn hơi
3. Ngừng công việc khi hàn hơi

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư cơ khí.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính

[1]. “An toàn lao động”; NXB Đại học Bách khoa tp HCM

[2] Hướng dẫn thực hiện công tác an toàn vệ sinh lao động trong các doanh nghiệp của Cục an toàn lao động – Bộ Lao động thương binh xã hội

- Sách tham khảo

[1]. Tài liệu huấn luyện kỹ thuật an toàn trong công tác hàn của Ban thanh tra kỹ thuật an toàn BHLĐ

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

2. **Mã số môn học:**

3. **Số tiết:** 75

4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 5

5. **Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 15 tuần

6. **Mục đích của môn học:**

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Trình bày được vai trò và lịch sử phát triển của ô tô.
- Phân biệt được chủng loại và cấu tạo ô tô.
- Nhận dạng được các bộ phận của ô tô và các loại ô tô.
- Trình bày được các khái niệm và cấu tạo chung của động cơ đốt trong.
- Phát biểu được các thuật ngữ và đầy đủ các thông số kỹ thuật của động cơ.
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của động cơ một xi lanh dùng nhiên liệu xăng, diesel thuộc loại bốn kỳ, hai kỳ.
- Phân tích được các ưu nhược điểm của từng loại động cơ.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của động cơ nhiều xi lanh.
- Lập được bảng thứ tự nổ của động cơ nhiều xi lanh.
- Nhận dạng được các cơ cấu, hệ thống trên động cơ và nhận dạng đúng các loại động cơ.
- Xác định được ĐCT của pít tông.
- Trình bày được nguyên lý hoạt động thực tế của các loại động cơ.

7. **Điều kiện tiên quyết:**

Sinh viên đã học xong các môn học cơ sở của ngành, kỹ thuật nhiệt

8. **Nội dung tóm tắt:**

- Học phần cung cấp các kiến thức về cấu tạo, phân loại, nguyên lý hoạt động của động cơ đốt trong; kết cấu cơ bản, đặc trưng của các cụm, các hệ thống trong động cơ và nguyên lý hoạt động của chúng.
- Học phần cũng cung cấp các kiến thức về động học, động lực học các cơ cấu của động cơ đốt trong và các phương pháp tính toán liên quan.

9. **Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
75	0	0	75

10. **Phương pháp dạy và học:**

- Thuyết trình
- Thảo luận

11. **Đánh giá kết thúc môn học:**

- Dự lớp: 75%
- Thảo luận
- Báo cáo.
- Thi giữa học kỳ: 25% điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75% điểm đánh giá.

- Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 01: CẤU TẠO VÀ NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA ĐỘNG CƠ ĐỐT TRONG

08 tiết

I. Khái niệm

II. Phân loại động cơ

II.1. Phân loại theo chu kỳ làm việc

II.2. phân loại theo phương pháp tạo thành hỗn hợp đốt

III. Sơ đồ cấu tạo chung của động cơ đốt trong

IV. Một số thuật ngữ và định nghĩa cơ bản

IV.1. Điểm chết trên và điểm chết dưới

IV.2. Hành trình pit tông

IV.3. Thể tích làm việc của xi lanh

IV.4. Thể tích buồng đốt

IV.5. Thể tích toàn phần

IV.6. Tỷ số nén

IV.7. Kỳ

V. Chu trình làm việc của động cơ chế hòa khí 1 xi lanh 4 kỳ

VI. Chu trình làm việc của động cơ chế hòa khí 1 xi lanh 2 kỳ

VII. Chu trình làm việc của động cơ diesel 1 xi lanh 4 kỳ

VIII. Các chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản của động cơ

VIII.1. Áp suất chỉ thị trung bình

VIII.2. Công suất chỉ thị

VIII.3. Công suất hiệu dụng

VIII.4. Suất tiêu hao nhiên liệu

VIII.5. Hiệu suất có ích

IX. Động cơ nhiều xi lanh

IX.1. Động cơ nhiều xi lanh

IX.2. Lập bảng thứ tự sinh công của động cơ 4 kỳ

Chương 2: CƠ CẤU TRỤC KHUYU – THANH TRUYỀN

08 tiết

I. Động học và động lực học của cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền

I.1. Quy luật vận động của cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền

I.2. Lực và mômen tác động lên cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền động cơ một xi lanh

I.3. Lực và mômen tác động lên cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền động cơ một hàng xi lanh

II. Kết cấu các chi tiết chính trong động cơ

II.1. Pít tông

II.2. Chốt Pít tông

II.3. Xéc măng

II.4. Thanh truyền

II.5. Bạt lót đầu to thanh truyền

II.6. Bulông thanh truyền	
II.7. Trục khuỷu	
II.8. Bánh đà	
Chương 3: THÂN MÁY VÀ NẮP XYLANH	08 tiết
I. Thân máy	
I.1. Vai trò	
I.2. Vật liệu	
I.3. Kết cấu	
II. Nắp xylanh	
II.1. Vai trò	
II.2. Vật liệu	
II.3. Kết cấu	
Chương 04: CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ	10 tiết
I. Yêu cầu và phân loại	
II. Bố trí xúpáp và dẫn động cơ cấu phân phối khí	
II.1. Số xúpáp	
II.2. Bố trí xúpáp	
II.3. Dẫn động xúpáp	
II.4. Dẫn động trục cam	
III. Kết cấu của cơ cấu phân phối khí dùng supáp	
III.1. Xúpáp	
III.2. Đế xúpáp	
III.3. Ống dẫn hướng xúpáp	
III.4. Lò xo xúpáp	
III.5. Trục cam	
III.6. Con đội	
Chương 5: HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU ĐỘNG CƠ XĂNG	10 tiết
I. Yêu cầu và phân loại	
II. Hệ thống nhiên liệu dùng bộ chế hòa khí	
II.1. Sơ đồ và nguyên lý làm việc	
II.2. Đặc tính lý tưởng của bộ chế hòa khí	
II.3. Các hệ thống của bộ chế hòa khí	
II.4. Bộ chế hòa khí có trang bị điện tử	
III. Hệ thống nhiên liệu phun xăng	
III.1. Hệ thống phun xăng gián tiếp và trực tiếp	
III.2. Phân loại hệ thống nhiên liệu phun xăng	
III.3. Một số hệ thống nhiên liệu phun xăng thông dụng	
Chương 06: HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU ĐỘNG CƠ DẦU	12 tiết
I. Yêu cầu	
II. Bơm cao áp	
II.1. Bơm cao áp kiểu Bosch	
II.2. Bơm phân phối	

III. Vòi phun

IV. Các phương pháp hình thành hòa khí hỗn hợp trong động cơ dầu

IV.1. Buồng cháy thống nhất

IV.2. Buồng cháy ngăn cách

V. Cơ cấu điều tốc

V.1. Tính cần thiết phải lắp điều tốc cho động cơ diesel

V.2. Bộ điều tốc

Chương 07: HỆ THỐNG BÔI TRƠN

04 tiết

I. Công dụng và các thông số sử dụng của dầu bôi trơn

I.1. Công dụng

I.2. Một số thông số sử dụng của dầu bôi trơn

II. Các phương án bôi trơn thường dùng trong động cơ đốt trong

II.1. Bôi trơn bằng vung té

II.2. Bôi trơn bằng dầu pha trong nhiên liệu

II.3. Bôi trơn cưỡng bức

III. Kết cấu các bộ phận chủ yếu của hệ thống bôi trơn

III.1. Bơm dầu

III.2. Lọc dầu

III.3. Thông gió hộp trục khuỷu

Chương 08: HỆ THỐNG LÀM MÁT

04 tiết

I. Công dụng của hệ thống làm mát

II. Các loại hệ thống làm mát

II.1. Hệ thống làm mát bằng nước

II.2. Hệ thống làm mát bằng không khí

II.3. So sánh hệ thống làm mát bằng nước và không khí

Chương 09: HỆ THỐNG ĐÁNH LỬA TRÊN ĐỘNG CƠ XĂNG

05 tiết

I. Hệ thống đánh lửa thường dùng ắc quy

II. Hệ thống đánh lửa bán dẫn

III.1. Hệ thống đánh lửa bán dẫn dùng tiếp điểm

III.2. Hệ thống đánh lửa bán dẫn không dùng tiếp điểm

Chương 10: HỆ THỐNG KHỞI ĐỘNG

03 tiết

I. Tốc độ vòng quay tối thiểu để khởi động

II. Các loại hệ thống khởi động

II.1. Khởi động bằng ắc quy

II.2. Khởi động bằng khí nén

II.3. Khởi động bằng sức người

III. Thiết bị hỗ trợ khởi động

III.1. Thiết bị sấy không khí nạp

III.2. Thiết bị sấy toàn bộ động cơ

Chương 11: KHÍ XẢ VÀ VẤN ĐỀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

03 tiết

I. Thành phần độc hại của khí xả

II. Các phương pháp giảm nồng độ độc hại trong khí xả động cơ

III. Xử lý khí xả cho động cơ xăng và diesel

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư chuyên ngành ô tô.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng động cơ đốt trong, Giảng viên bộ môn biên soạn

- Sách, giáo trình tham khảo:

[1]. Nguyễn Văn Bình, Nguyễn Tất Tiến, Nguyên lý động cơ đốt trong, NXB GD, Hà Nội, 2001.

[2]. Nguyễn Tất Tiến, Nguyễn Đức Phú, Hồ Tấn Chuẩn, Trần Văn Tế, Kết cấu tính toán động cơ đốt trong, tập 1-2-3, NXB GD, 1996.

[3]. Phạm Minh Tuấn, Động cơ đốt trong, NXB KH&KT, Hà Nội, 2005.

[4]. Phùng Minh Hiên, Động cơ đốt trong, NXB LDXH, Hà Nội, 2005.

[5]. Nguyễn Văn Trọng, Động cơ đốt trong 1, ĐH SPKT, 2005.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: Ô TÔ
2. Mã số môn học:
3. Số tiết: 75
4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 5
5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 15 tuần
6. Mục đích của môn học:

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Trình bày được công dụng, cách thức phân loại, yêu cầu của các cụm chi tiết gầm bộ ô tô.
- Trình bày được kết cấu của các cụm chi tiết.
- Những phương pháp và công cụ để khảo sát đặc tính động học và động lực học chuyển động của ô tô.
- Những ý tưởng khoa học hướng tới những cải tiến nhằm nâng cao chất lượng kỹ thuật và vận hành ô tô.
- Những cơ sở lý thuyết phục vụ cho các học phần chuyên ngành khác như: Kết cấu tính toán ô tô, Phân phối công suất và ổn định chuyển động, Tự động điều khiển trên ô tô...
- Vận dụng những điều mình được học vào trong việc phân tích các lực tác dụng lên ô tô, tính toán sức kéo, tính ổn định khi tính toán, kiểm nghiệm ô tô trong thực tế.

7. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên đã học xong các môn học cơ sở của ngành, cơ học ứng dụng, động cơ đốt trong.

8. Nội dung tóm tắt:

Học phần cung cấp các kiến thức về thông số tác động đến quá trình chuyển động của ô tô, động lực học của ô tô và động lực học của hệ thống gầm ô tô, về kết cấu cơ bản, đặc trưng của các hệ thống gầm ô tô, nguyên lý làm việc và phương pháp tính toán.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
75	0	0	75

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình
- Thảo luận

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Dự lớp: 75%
- Thảo luận
- Báo cáo.
- Thi giữa học kỳ: 25% điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75% điểm đánh giá.
- Thang điểm: 10.

9. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.

10. Thang điểm: 10

11. Mục tiêu của học phần:

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Trình bày được công dụng, cách thức phân loại, yêu cầu của các cụm chi tiết gầm bộ ô tô.
- Trình bày được kết cấu của các cụm chi tiết.
- Những phương pháp và công cụ để khảo sát đặc tính động học và động lực học chuyên động của ô tô.
- Những ý tưởng khoa học hướng tới những cải tiến nhằm nâng cao chất lượng kỹ thuật và vận hành ô tô.
- Những cơ sở lý thuyết phục vụ cho các học phần chuyên ngành khác như: Kết cấu tính toán ô tô, Phân phối công suất và ổn định chuyên động, Tự động điều khiển trên ô tô...
- Vận dụng những điều mình được học vào trong việc phân tích các lực tác dụng lên ô tô, tính toán sức kéo, tính ổn định khi tính toán, kiểm nghiệm ô tô trong thực tế.

12. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 01: NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ Ô TÔ

03 tiết

I. Công dụng, phân loại ô tô

I.1. Công dụng

I.2. Phân loại

II. Cấu tạo của ô tô

II.1. Động cơ

II.2. Hệ thống truyền lực

II.3. Hệ thống treo

II.4. Hệ thống di động

II.5 Hệ thống điều khiển

Chương 02: HỆ THỐNG TRUYỀN LỰC

04 tiết

I. Công dụng, phân loại và cấu tạo chung

I.1. Công dụng và phân loại

I.2. Cấu tạo chung

II. Các bộ phận chính

II.1. Li hợp

II.2. Hộp số

II.3. Truyền động các đăng

II.4. Cầu chủ động, cầu sau và truyền lực cuối cùng

Chương 03: HỆ THỐNG TREO, DI ĐỘNG VÀ ĐIỀU KHIỂN

10 tiết

I. Hệ thống treo

I.1. Công dụng và phân loại

I.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc

II. Hệ thống di động

II.1. Công dụng và phân loại

II.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc

III. Hệ thống điều khiển

III.1. Công dụng và phân loại	
III.2. Cấu tạo và nguyên lý làm việc	
Chương 04: KHUNG XE, VỎ XE, BUỒNG LÁI VÀ CÁC THIẾT BỊ PHỤ	10 tiết
I. Khung xe, vỏ xe, buồng lái	
I.1. Khung xe	
I.2. Vỏ xe và buồng lái	
II. Các thiết bị phụ	
II.1. Tời	
II.2. Cơ cấu nâng hạ của ô tô tự đổ	
Chương 05: LỰC VÀ MÔ MEN TÁC DỤNG LÊN Ô TÔ	12 tiết
I. Mô men xoắn của động cơ	
I.1. Đường đặc tính tốc độ ngoài	
I.2. Các loại đường đặc tính của từng loại động cơ	
I.3. Khu vực làm việc, hệ số dự trữ	
I.4. Hiệu suất truyền lực	
I.5. Tỷ số truyền lực	
II. Mô men xoắn của bánh xe chủ động	
II.1. Trường hợp xe chuyển động ổn định	
II.2. Trường hợp xe chuyển động có gia tốc	
III. Phản lực đẩy và lực kéo tiếp tuyến	
IV. Lực bám bánh xe chủ động	
V. Các loại lực cản khi xe chuyển động	
V.1. Lực cản lên dốc	
V.2. Lực cản lăn	
V.3. Lực cản tổng cộng	
V.4. Lực cản không khí	
V.5. Lực cản quán tính	
V.6. Lực cản ở móc kéo	
Chương 06: ĐỘNG LỰC HỌC CỦA Ô TÔ	10 tiết
I. Các loại bán kính bánh xe	
II. Nghiên cứu sự lăn của bánh xe trên mặt đường	
III. Sự lăn của bánh xe chủ động	
IV. Hiệu suất và trị số trượt của bánh xe chủ động	
V. Các phản lực pháp tuyến của mặt đường lên bánh xe	
Chương 07: TÍNH TOÁN SỨC KÉO CỦA Ô TÔ	08 tiết
I. Phương trình cân bằng lực kéo	
II. Đồ thị cân bằng lực kéo	
III. Nhân tố động lực học	
IV. Sự cân bằng công suất, đồ thị cân bằng công suất của ô tô.	
Chương 08: TÍNH CHẤT ỔN ĐỊNH CỦA Ô TÔ	06 tiết
I. Khái niệm chung về tính ổn định.	
II. Tính chất ổn định dọc	

III. Tính chất ổn định ngang

Chương 09: SỰ QUAY VÒNG CỦA Ô TÔ

12 tiết

I. Động học quay vòng ô tô

- I.1. Quá trình quay vòng ô tô
- I.2. Các lực tác dụng lên bánh xe khi quay vòng
- I.3. Các lực tác dụng lên bánh xe dẫn hướng khi quay vòng

II. Đặc tính lái của ô tô

- II.1. Các chỉ tiêu về đặc tính lái của ô tô
- II.2. Sự lẩn lệch của bánh xe dẫn hướng khi quay vòng
- II.3. Ảnh hưởng tính đàn hồi của lớp xe đến sự quay vòng
- II.4 Sự quay vòng của bánh xe có lắp loại lớp đàn hồi

III. Quan hệ giữa góc quay bánh xe dẫn hướng

- III.1. Xe có lắp lớp cứng
- III.2. Xe có lắp lớp đàn hồi

IV. Sự cân bằng của bánh xe dẫn hướng

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư chuyên ngành ô tô.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng ô tô, Giảng viên bộ môn biên soạn

- Sách, giáo trình tham khảo:

- [1]. Nguyễn Mạnh Hùng, Giáo trình cấu tạo Ô tô, NXB GTVT, Hà Nội, 1999.
- [2]. Nguyễn Hữu Cẩn, Lý thuyết ô tô và máy kéo, NXB KH và KT, Hà Nội, 2005.
- [3]. Dương Văn Đức, Cấu tạo & lý thuyết ô tô-máy kéo, NXBXDKT, Hà Nội, 2005.
- [4]. Nguyễn Văn Phụng, Giáo trình lý thuyết ô tô, ĐH SPKT TP.HCM, 2002.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên học phần:** HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ ĐIỆN TỬ Ô TÔ

2. **Mã số môn học:**

3. **Số tiết:** 75

4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 6

5. **Thời gian:** Số tiết/tuần: 5, tổng số 15 tuần

6. **Mục đích của môn học:**

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Lĩnh hội được những kiến thức về lĩnh vực điện – điện tử trên ô tô.
- Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống và mạng điện trên ô tô.
- Phân tích và mô tả được nguyên lý làm việc và tính năng, đặc tính của các thiết bị điện- điện tử trên ô tô.
- Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về điều khiển tự động trên động cơ đốt trong, điều khiển tự động trên ô tô.
- Hình thành kỹ năng kiểm tra, bảo dưỡng, điều chỉnh và sửa chữa hệ thống điện động cơ, điện thân xe và điều khiển tự động ô tô.

7. **Điều kiện tiên quyết:**

Các môn học tiên quyết: Nhập môn ngành công nghệ ô tô, kỹ thuật điện tử.

8. **Nội dung tóm tắt:**

Học phần cung cấp các kiến thức về các hệ thống điện và điện tử liên quan đến hoạt động của động cơ và các hệ thống trên thân xe bao gồm sơ đồ, cấu tạo, nguyên lý làm việc và tính toán cơ bản của hệ thống này.

9. **Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
75	0	0	75

10. **Phương pháp dạy và học:**

- Thuyết trình
- Thảo luận

11. **Đánh giá kết thúc môn học:**

- Dự lớp: 75%
- Thảo luận
- Báo cáo.
- Thi giữa học kỳ: 25% điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75% điểm đánh giá.
- Thang điểm: 10.

12. **Nội dung chi tiết học phần:**

Chương 01: KHÁI QUÁT VỀ HỆ THỐNG ĐIỆN VÀ ĐIỆN TỬ TRÊN Ô TÔ 05 tiết

- Tổng quan về mạng điện và các hệ thống điện trên ô tô
- Các yêu cầu kỹ thuật đối với hệ thống điện
- Nguồn điện trên ô tô
- Các loại phụ tải điện trên ô tô
- Các ký hiệu và quy ước trong sơ đồ mạch điện

VI. Tính toán chọn dây	
Chương 02: ẮC QUY KHỞI ĐỘNG	05 tiết
I. Nhiệm vụ và phân loại ắc quy	
II. Cấu tạo và quá trình điện hóa của ắc quy chì axit	
II.1. Cấu tạo	
II.2. Quá trình điện hóa của ắc quy chì axit	
III. Thông số và các đặc tính của ắc quy chì axit	
IV. Các phương pháp nạp điện cho ắc quy	
IV.1. Nạp bằng dòng không đổi	
IV.2. Nạp bằng hiệu điện thế không đổi	
V. Chọn và bố trí ắc quy	
Chương 03: HỆ THỐNG KHỞI ĐỘNG	07 tiết
I. Nhiệm vụ và sơ đồ hệ thống khởi động tiêu biểu	
II. Máy khởi động	
II.1. Yêu cầu, phân loại theo cấu trúc	
II.2. Cấu tạo máy khởi động	
II.3. Sơ đồ tính toán và đặc tính cơ bản của máy khởi động	
III. Các cơ cấu điều khiển trung gian trong hệ thống khởi động	
III.1. Relay khởi động trung gian	
III.2. Relay gài khớp	
III.3. Relay bảo vệ khởi động	
III.4. Relay đổi dấu điện áp	
IV. Hệ thống hỗ trợ khởi động cho động cơ diesel	
IV.1. Hệ thống xông trước và trong khi khởi động	
IV.2. Hệ thống xông sau khi khởi động	
Chương 04: HỆ THỐNG CUNG CẤP ĐIỆN	07 tiết
I. Nhiệm vụ và yêu cầu	
II. Sơ đồ tổng quát, sơ đồ cung cấp điện và phân bố tải	
II.1. Sơ đồ tổng quát và sơ đồ cung cấp điện	
II.2. Chế độ làm việc giữa ắc quy – máy phát và sự phân bố tải	
III. Máy phát điện	
III.1. Phân loại và đặc điểm cấu tạo	
III.2. Đặc tính máy phát điện	
IV. Bộ điều chỉnh điện (bộ tiết chế)	
IV.1. Cơ sở lý thuyết điều chỉnh điện áp trên ô tô và phương pháp điều chỉnh	
IV.2. Lý thuyết điều chỉnh gián đoạn	
V. Tính toán chế độ tải và chọn máy phát điện trên ô tô	
Chương 05: HỆ THỐNG ĐÁNH LỬA	18 tiết
I. Lý thuyết đánh lửa cho động cơ xăng	
I.1. Các thông số chủ yếu của hệ thống đánh lửa	
I.2. Lý thuyết đánh lửa	
II. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại HTĐL	

- III. Cấu tạo hệ thống đánh lửa
 - III.1. Sơ đồ và cấu tạo phần tử
 - III.2. Nguyên lý làm việc của hệ thống đánh lửa
 - III.3. Các biện pháp nâng cao đặc tính đánh lửa
- IV. Hệ thống đánh lửa bán dẫn
 - IV.1. Phân loại
 - IV.2. Hệ thống đánh lửa bán dẫn có vít điều khiển
 - IV.3. Cảm biến đánh lửa
 - IV.4. Hệ thống đánh lửa bán dẫn dùng cảm biến điện từ loại nam châm đứng yên
 - IV.5. Hệ thống đánh lửa bán dẫn dùng cảm biến điện từ loại nam châm quay
 - IV.6. Hệ thống đánh lửa bán dẫn sử dụng cảm biến bán dẫn (cảm biến Hall)
 - IV.7. Hệ thống đánh lửa bán dẫn sử dụng cảm biến quang
 - IV.8. Hiệu chỉnh góc ngậm điện trong hệ thống bán dẫn
 - IV.9. Hệ thống đánh lửa điện dung

Chương 06: HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN LẬP TRÌNH CHO ĐỘNG CƠ

16 tiết

- I. Khái quát về hệ thống điều khiển lập trình cho ô tô
 - I.1. Lịch sử phát triển
 - I.2. Phân loại và ưu nhược điểm
- II. Cấu trúc về hệ thống điều khiển lập trình cho động cơ và thuật toán điều khiển
 - II.1. Sơ đồ cấu trúc và các khối chức năng
 - II.2. Thuật toán điều khiển lập trình
- III. Các loại cảm biến và tín hiệu ngõ vào
 - III.1. Cảm biến đo lưu lượng khí nạp
 - III.2. Cảm biến tốc độ động cơ và vị trí piston
 - III.3. Cảm biến bướm ga
 - III.4. Cảm biến nước làm mát và nhiệt độ khí nạp
 - III.5. Cảm biến khí thải
 - III.6. Cảm biến kích nổ
 - III.7. Một số tín hiệu khác
- IV. Bộ điều khiển điện tử ECU
 - IV.1. Tổng quan
 - IV.2. Cấu tạo
 - IV.3. Cấu trúc ECU
 - IV.4. Mạch giao tiếp ngõ vào
- V. Điều khiển đánh lửa
 - V.1. Cơ bản về đánh lửa theo chu trình
 - V.2. Hệ thống đánh lửa lập trình có bộ chia điện
 - V.3. Hệ thống đánh lửa lập trình không có bộ chia điện
 - V.4. Điều khiển chống kích nổ
 - V.5. Hiệu chỉnh góc đánh lửa theo các chế độ làm việc của động cơ
- VI. Điều khiển nhiên liệu
 - VI.1. Điều khiển nhiên liệu trong hệ thống nhiên liệu chế hòa khí

VI.2. Điều khiển phun xăng

VI.3. Điều khiển chế độ không tải và kiểm soát khí thải

VI.4. Hệ thống tự chẩn đoán

Chương 07: HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN LÀM MÁT ĐỘNG CƠ

03 tiết

I. Giới thiệu chung và phân loại.

II. Mô tơ quạt làm mát.

III. Điều khiển làm mát độc lập.

IV. Điều khiển làm mát qua hộp điều khiển.

Chương 08: HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG - TÍN HIỆU

08 tiết

I. Hệ thống chiếu sáng

I.1. Các loại đèn trên ô tô

I.2. Công tắc điều khiển đèn

I.3. Phương pháp điều chỉnh đèn pha

I.4. Một số sơ đồ hệ thống chiếu sáng trên ô tô

II. Hệ thống tín hiệu

II.1. Relay đèn báo rẽ

II.2. Đèn báo sự cố

II.3. Còi điện

II.4. Một số sơ đồ hệ thống tín hiệu trên ô tô

II.5. Các hệ thống tín hiệu khác

Chương 09: CÁC HỆ THỐNG PHỤ

06 tiết

I. Hệ thống lau rửa kính và đèn

II. Hệ thống khóa cửa

III. Hệ thống nâng hạ kính

IV. Hệ thống sấy kính.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư chuyên ngành ô tô.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- **Sách, giáo trình chính:**

[1]. Hệ thống điện và điện tử ô tô, Giảng viên bộ môn biên soạn

- **Sách, giáo trình tham khảo:**

[1]. Đinh Ngọc Ân, Trang bị điện ô tô máy kéo, NXB Giáo dục, Hà Nội - 1993.

[2]. Đỗ Văn Dũng, Trang bị điện và điện tử ô tô hiện đại, ĐH SP KT TPHCM - 1999.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên học phần: KỸ THUẬT MÔ TÔ, XE MÁY

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 30

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 4

5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 6 tuần

6. Mục đích của môn học:

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý làm việc của các hệ thống.
- Trình bày được kết cấu của các cụm chi tiết trên mô tô, xe máy.
- Những ý tưởng khoa học hướng tới những cải tiến nhằm nâng cao chất lượng kỹ thuật và vận hành mô tô, xe máy

7. Điều kiện tiên quyết: Không.

8. Nội dung tóm tắt:

Học phần cung cấp các kiến thức về cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các hệ thống và các bộ phận trên mô tô, xe máy.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30	0	0	30

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình
- Thảo luận

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Dự lớp: 75%
- Thảo luận
- Báo cáo.
- Thi giữa học kì: 25% điểm đánh giá.
- Thi cuối học kì: 75% điểm đánh giá.
- Thang điểm: 10.

9. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Thi giữa học kì: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kì: 75 % điểm đánh giá.

10. Thang điểm: 10

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Dự lớp: 75%
- Thảo luận
- Báo cáo.
- Thi giữa học kì: 25% điểm đánh giá.
- Thi cuối học kì: 75% điểm đánh giá.
- Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 01: CẤU TẠO VỀ XE GẮN MÁY	02 tiết
I. Phân loại xe gắn máy.	
II. Cấu tạo tổng quát một chiếc xe gắn máy.	
Chương 02: KHÁI NIỆM VỀ ĐỘNG CƠ	04 tiết
I. Khái niệm và phân loại.	
II. Nguyên tắc hoạt động và cấu tạo.	
III. Định nghĩa các danh từ kỹ thuật.	
IV. Nguyên lý vận hành của động cơ 4 thì và 2 thì.	
V. So sánh ưu khuyết điểm.	
Chương 03: CÁC CHI TIẾT ĐỘNG CƠ	03 tiết
I. Cổ định.	
II. Di động.	
III. Cách sửa chữa và khắc phục các chi tiết động cơ.	
Chương 04: HỆ THỐNG PHÂN PHỐI KHÍ	04 tiết
I. Công dụng.	
II. Nguyên lý làm việc hệ thống phân phối khí của động cơ 4 thì.	
III. Cấu tạo các chi tiết.	
IV. Hư hỏng và cách khắc phục.	
Chương 05: HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU	03 tiết
I. Công dụng.	
II. Cấu tạo các chi tiết hệ thống.	
III. Hư hỏng và cách khắc phục bộ chế hòa khí.	
Chương 06: HỆ THỐNG ĐIỆN	06 tiết
I. Hệ thống đánh lửa	
I.1. Hệ thống đánh lửa bằng điện từ (volant magneticque).	
I.2. Hệ thống đánh lửa bằng thiết bị bán dẫn (điện từ).	
II. Hệ thống điện đèn còi	
II.1. Công dụng.	
II.2. Các thiết bị trên hệ thống điện đèn còi.	
II.3. Mạch điện.	
II.4. Hư hỏng và sửa chữa.	
Chương 07: HỆ THỐNG LÀM MÁT & LÀM TRƠN ĐỘNG CƠ	03 tiết
I. Hệ thống làm mát	
I.1. Công dụng.	
I.2. Phân loại.	
I.3. Hư hỏng và sửa chữa	
II. Hệ thống làm trơn	
II.1. Công dụng.	
II.2. Đặc tính dầu làm trơn.	
II.3. Các phương pháp làm trơn.	
II.4. Hư hỏng và sửa chữa.	

Chương 08: HỆ THỐNG TRUYỀN CHUYỂN ĐỘNG

03 tiết

- I. Bộ ly hợp
 - I.1. Công dụng & phân loại.
 - I.2. Cấu tạo.
 - I.3. Hư hỏng, điều chỉnh và sửa chữa ly hợp
- II. Hộp số
 - II.1. Công dụng.
 - II.2. Nguyên lý cấu tạo.
 - II.3. Vận chuyển của hộp số
 - II.4. Hư hỏng và khắc phục.
- III. Cơ cấu khởi động
 - III.1. Công dụng.
 - III.2. Nguyên tắc truyền lực cơ cấu khởi động.
 - III.3. Cấu tạo & nguyên lý làm việc của các chi tiết cơ cấu khởi động.
 - III.4. Hư hỏng và khắc phục.

Chương 09: HỆ THỐNG THẮNG

02 tiết

- I. Công dụng.
- II. Cấu tạo & nguyên lý vận chuyển.
- III. Hư hỏng, điều chỉnh và khắc phục.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư chuyên ngành ô tô.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính:

[1]. Kỹ thuật mô tô – xe máy, Giảng viên bộ môn biên soạn

- Sách, giáo trình tham khảo:

[1]. Nguyễn Mạnh Hùng. Giáo trình cấu tạo ô tô, NXB GT VT, Hà Nội - 1999.

[2]. ED.SCOTT, Kỹ thuật sửa chữa và bảo trì xe gắn máy, NXB TN, Hà Nội- 2005.

[3]. Dương Văn Đức. Cấu tạo và lý thuyết ô tô- máy kéo, NXB XD KT, Hà Nội - 2005.

[4]. Nguyễn Văn Phụng. Giáo trình lý thuyết ô tô, ĐH SP KT Tp.HCM -2002.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên học phần: Ô TÔ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG MỚI

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 30

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 6

5. Thời gian: Số tiết/tuần: 5, tổng số 6 tuần

6. Mục đích của môn học:

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Phân tích tại sao phải dùng nhiên liệu mới thay thế cho nhiên liệu truyền thống.
- Biết được các nguồn nhiên liệu sử dụng cho động cơ hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam.
- Phân tích được thành phần, tính chất, thị trường, tài nguyên các nguồn năng lượng.
- Phân tích về mặt kỹ thuật động cơ sử dụng các loại nhiên liệu thay thế.

7. Điều kiện tiên quyết:

Các môn học tiên quyết: Động cơ đốt trong.

8. Nội dung tóm tắt:

- Học phần cung cấp các kiến thức giúp cho sinh viên hiểu được tại sao phải dùng nhiên liệu mới thay thế cho nhiên liệu truyền thống. Biết được các nguồn nhiên liệu sử dụng cho động cơ hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam. Phân tích được thành phần, tính chất, thị trường, tài nguyên các nguồn năng lượng. Phân tích về mặt kỹ thuật động cơ sử dụng các loại nhiên liệu thay thế.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30	0	0	30

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình
- Thảo luận

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Dự lớp: 75%
- Thảo luận
- Báo cáo.
- Thi giữa học kì: 25% điểm đánh giá.
- Thi cuối học kì: 75% điểm đánh giá.
- Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 01: GIỚI THIỆU CHUNG

04 tiết

I. Năng lượng sử dụng

II. Phương tiện giao thông

Chương 02: NĂNG LƯỢNG TRUYỀN THỐNG TỪ NGUỒN HÓA THẠCH 10 tiết

I. Giới thiệu khái quát

II. Nhiên liệu xăng

III. Nhiên liệu Diesel

IV. Ưu nhược điểm của năng lượng truyền thống

Chương 3: NĂNG LƯỢNG THAY THẾ

12 tiết

- I. Khí thiên nhiên.
- II. Khí hoá lỏng LPG
- III. Nhiên liệu biodiesel
- IV. Năng lượng điện
- V. Tế bào nhiên liệu.
- VI. Các loại khác

Chương 4: XU HƯỚNG KHAI THÁC, SỬ DỤNG CÁC NGUỒN NHIÊN LIỆU

DÙNG CHO ĐỘNG CƠ HIỆN NAY VÀ TRONG TƯƠNG LAI 04 tiết

- I. Tại các quốc gia trên thế giới.
- II. Tại Việt nam.

13. Trang thiết bị dạy cho môn học

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên

Kỹ sư chuyên ngành ô tô.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính:

[1]. Ô tô sử dụng năng lượng mới, Giảng viên bộ môn biên soạn

- Sách, giáo trình tham khảo:

[1]. Bùi Văn Ga, Văn Thị Bông, Phạm Xuân Mai, Trần Thanh Hải Tùng, Ô tô và ô nhiễm môi trường , NXB GD – 1999.

[2]. Chu Phạm Ngọc Sơn, Dầu mỡ trong sản xuất và đời sống, NXB GD -1999.

[3]. Phạm Minh Tuấn, Động cơ đốt trong, NXB KH VÀ KT, Hà Nội - 2005.

[4]. Phùng Minh Hiên, Động cơ đốt trong, NXB LĐ - XH , Hà Nội- 2005.

[5]. Bùi Văn Ga. Quá trình cháy trong động cơ đốt trong, NXB KH-KT - 2002.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: THỰC TẬP NGUỘI – GÒ – HÀN

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 45 (90 giờ)

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 4

5. Thời gian: Số giờ/tuần: 24 giờ

6. Mục đích của môn học:

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Nắm được các kiến thức về vẽ khai triển gò, phương pháp gò, hàn, nguội.
- Có kỹ năng cơ bản về nghề nguội như dũa, khoan, tarô, bàn ren.
- Nắm được các kỹ năng gò cơ bản, các kiến thức về hàn.

7. Điều kiện tiên quyết:

Các môn học tiên quyết: Vẽ kỹ thuật, an toàn lao động.

8. Nội dung tóm tắt:

Học phần cung cấp các kiến thức và kỹ thuật cơ bản về kỹ thuật nguội, kỹ thuật gò, kỹ thuật hàn. Đây là phần trang bị cho sinh viên các kỹ năng về kỹ thuật cơ khí nói chung.

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
20 giờ	70 giờ		90 giờ

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình.
- Thao tác mẫu.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.
- Hình thức thi thực hành
- Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

Chương mở đầu

01 giờ

I. Khái niệm về nghề nguội

II. Thiết bị dụng cụ chủ yếu của nghề nguội

III. Tổ chức nơi làm việc của thợ nguội

Chương 01: VẠCH DẤU

02 giờ

I. Khái niệm

II. Dụng cụ vạch dấu và công dụng

III. Các phương pháp vạch dấu

1. Vạch dấu trên mặt phẳng
2. Vạch dấu trên hình khối.
3. Cách kiểm tra kỹ thuật sau khi vạch dấu

IV. Các dạng sai hỏng nguyên nhân và biện pháp khắc phục

1. Các dạng sai hỏng

2. Nguyên nhân
3. Các biện pháp khắc phục

V. Bài tập ứng dụng (vạch dấu búa nguội)

Chương 02: Dũa KIM LOẠI

16 giờ

I. Khái niệm

II. Cấu tạo và phân loại dũa

1. Cấu tạo
2. Phân loại

III. Kỹ thuật dũa kim loại

1. Các thao tác dũa cơ bản
2. Phương pháp dũa kim loại
3. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục
4. Kỹ thuật an toàn khi dũa

IV. Bài tập ứng dụng: (gia công búa nguội)

Chương 03: CỬA CẮT KIM LOẠI BẰNG DỤNG CỤ CẦM TAY

04 giờ

I. Khái niệm

II. Kỹ thuật cắt kim loại bằng cưa tay

1. Cấu tạo cưa và lưỡi cưa, lắp lưỡi và điều chỉnh
2. Kỹ thuật cưa

III. Kỹ thuật cắt kim loại bằng kéo

1. Các loại kéo tay, công dụng
2. Kỹ thuật cắt

IV. Kỹ thuật cắt kim loại bằng đục

1. Phương pháp đục mặt phẳng, đục lỗ, đục rãnh cong
2. Phương pháp đục rãnh

V. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục

1. Các dạng sai hỏng
2. Nguyên nhân
3. Biện pháp khắc phục

VI. Bài tập ứng dụng: (cắt phôi các bài tập)

Chương 04: KHOAN, KHÉT, DOA

04 giờ

I. Khái niệm

II. Máy khoan

1. Máy khoan bàn, cấu tạo, công dụng, thao tác
2. Máy khoan đứng K125
3. Máy khoan cần 2B56

III. Kỹ thuật khoan, khoét doa

1. Khoan lỗ
2. Kỹ thuật khoan lỗ
3. Doa lỗ

IV. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục

V. Bài tập ứng dụng: (khoan lỗ búa)

Chương 05: CẮT REN BẰNG TARO, BÀN REN

04 giờ

I. Khái niệm các loại ren ốc

II. Cắt ren bằng taro

1. Cấu tạo tarô
2. Kỹ thuật cắt ren bằng tarô

III. Cắt ren ngoài bằng bàn ren

1. Cấu tạo bàn ren
2. Kỹ thuật cắt ren bằng bàn ren

IV. Các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp khắc phục

V. Bài tập ứng dụng: (gia công đai ốc M14)

Chương 06: VẼ KHAI TRIỂN GÒ

16 giờ

I. Khai triển hình trụ

1. Khai triển hình trụ tròn
2. Khai triển khuỷu vuông góc
3. Khai triển chữ T có cùng đường kính
4. Khai triển chữ T nhỏ gắn vào ống lớn

II. Khai triển các dạng nón

1. Khai triển hình nón
2. Khai triển hình nón cụt đều
3. Khai triển nón xiên

III. Khai triển các khối đa diện

1. Khai triển hình chóp cân có hai đáy hình chữ nhật
2. Khai triển chóp cân

IV. Các kỹ thuật gò cơ bản

1. Các loại dụng cụ gò
2. Các máy dùng trong nghề gò
3. Nắn thẳng và làm phẳng vật liệu kim loại
4. Uốn vật liệu kim loại
5. Các mối ghép trong kỹ thuật gò.

V. Bài tập

1. Gò gấp nối đơn
2. Gò hình hộp
3. Gò hình nón cụt

Chương 07: BẢN VẼ KỸ THUẬT HÀN

01 giờ

I. Ký hiệu qui ước về mối hàn:

1. Ký hiệu qui ước về mối hàn các loại
2. Ký hiệu qui ước cơ bản của mối hàn
3. Ký hiệu phụ trong mối hàn
4. Cho phép vẽ mối hàn bằng những đường gạch vuông góc với đường hàn

II. Cách ghi ký hiệu qui ước của mối hàn

1. Mối hàn ghép đôi đỉnh
2. Mối hàn ghép chữ T

3. Mối hàn ghép góc

Chương 08: VẬT LIỆU HÀN

01 giờ

I. Ký hiệu kim loại và hợp kim

1. Ký hiệu thép
2. Ký hiệu gang
3. Một số tiêu chuẩn vật liệu

II. Vật liệu hàn hồ quang tay

1. Điện cực kim loại (Que hàn để hàn hồ quang tay).
2. Dây hàn
3. Dây hàn bột
4. Bảo quản que hàn
5. Các loại vật liệu hàn khác

III. Tính hàn của kim loại và hợp kim

1. Khái niệm và phân loại
2. Phân loại hàn

Chương 09: THIẾT BỊ VÀ CÔNG NGHỆ HÀN ĐIỆN

04 giờ

I. Máy điện hồ quang

1. Đường đặc tuyến tĩnh
2. Điện áp mạch hở
3. Dòng điện định mức và chu kỳ tải
4. Máy biến áp hàn
5. Điều khiển dòng điện từ xa
6. Các bộ chỉnh lưu hàn hồ quang
7. Các máy hàn đặc biệt
 - Kiểu đa năng
 - Kiểu nhiều thợ hàn cùng làm việc
 - Máy hàn TIC
 - Hàn hồ quang plasma
 - Máy hàn MIG-CO₂

II. Hàn hồ quang kim loại bằng tay

1. Các phụ tùng hàn hồ quang tay
2. Các quy trình và kỹ thuật hàn
3. Kỹ thuật hàn gang
4. Kỹ thuật hàn thép
5. Kỹ thuật bằng, hàn đứng, hàn ngang, hàn trần
6. Các thông số hàn

III. Hàn hồ quang wolfram – khí trơ

1. Trang thiết bị cơ bản
2. Các quy trình hàn
3. Hàn TIC bán tự động
4. Hàn TIC tự động
5. Hàn hồ quang plasma

6. Thiết bị hàn plasma

IV. Hàn kim loại khí trơ – CO₂

1. Trang bị hàn cơ bản
2. Sự truyền kim loại
3. Các thông số quy trình
4. Các quy trình hàn
5. Vị trí hàn

Chương 10: KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HÀN

04 giờ

I. Các phương pháp kiểm tra chất lượng hàn

1. Quan sát bằng mắt
2. Chiếu tia xuyên qua mối hàn
3. Phương pháp siêu âm
4. Phương pháp thẩm thấu bằng dầu hỏa
5. Thử mẫu công nghệ
6. Thử cơ tính

II. Các khuyết tật mối hàn

1. Chảy loang bề mặt mối hàn
2. Vết lõm mối hàn
3. Chảy thùng
4. Thiếu hụt cuối đường hàn
5. Rỗ khí
6. Rỗ xỉ
7. Hàn không ngấu

Chương 11: KỸ THUẬT AN TOÀN VÀ BẢO HỘ LAO ĐỘNG

01 giờ

I. Các nguy cơ tiềm ẩn trong hàn

II. Các nguy cơ gây cháy

Chương 12: BÀI TẬP THỰC HÀNH HÀN

32 giờ

I. Hàn điểm

II. Mối hàn ở vị trí bằng

1. Hàn giáp môi
2. Hàn góc
3. Hàn chồng môi

III. Mối hàn ở vị trí đứng

1. Hàn góc ở vị trí đứng
2. Hàn giáp môi ở vị trí đứng

IV. Mối hàn ở vị trí ngang

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư, cao đẳng cơ khí.

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính.

[1]. Thực tập nguội, gò, hàn

- Sách tham khảo

[1]. Khai triển vẽ gò

[2]. Thực hành hàn hồ quang- Mig –Tig- Plasma, Tg: Trần Thế San, NXB: Đà Nẵng 2005.

[3]. Kỹ thuật hàn, NXB Giáo Dục, Tg: Trương Công Đạt

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** THỰC TẬP ĐỘNG CƠ XĂNG

2. **Mã số môn học:**

3. **Số tiết:** 75 (150 giờ)

4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 5

5. **Thời gian:** Số giờ/tuần: 24 giờ

6. **Mục đích của môn học:**

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Trình bày đúng nhiệm vụ, cấu tạo các chi tiết cố định và các chi tiết di động của động cơ.
- Phân tích đúng hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra, sửa chữa: nắp máy, thân máy, xi lanh, các te, pít tông, chốt pít tông, xéc măng, thanh truyền, trục khuỷu, bạc lót và bánh đà.
- Tháo lắp kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng phần cố định và di động đúng quy trình, quy phạm và đúng tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.
- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các chi tiết cố định và các chi tiết chuyển động của động cơ đảm bảo chính xác và an toàn.

7. **Điều kiện tiên quyết:**

Các môn học tiên quyết: Động cơ đốt trong.

8. **Nội dung tóm tắt:**

Học phần nhằm mục đích giúp sinh viên nhận định, tháo lắp, tìm pan được toàn bộ các chi tiết trong động cơ, hệ thống nhiên liệu, hệ thống bôi trơn, hệ thống làm mát, hệ thống phun xăng điện tử.

9. **Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30 giờ	120 giờ		150 giờ

10. **Phương pháp dạy và học:**

- Thuyết trình.
- Thao tác mẫu.

11. **Đánh giá kết thúc môn học:**

- Thi giữa học kì: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kì: 75 % điểm đánh giá.
- Hình thức thi thực hành
- Thang điểm: 10.

12. **Nội dung chi tiết học phần:**

Bài 01: PHƯƠNG PHÁP SỬ DỤNG DỤNG CỤ

08 giờ

I. Dụng cụ cầm tay

II. Dụng cụ chuyên dùng

III. Dụng cụ kiểm tra

IV. Thiết bị kiểm tra động cơ

V. Các loại dụng cụ khác

VI. Bu lông – Đai ốc

Bài 02: CÁC BỘ PHẬN CHÍNH CỦA ĐỘNG CƠ	08 giờ
I. Khái niệm	
II. Các bộ phận chính	
II.1. Bộ phận cố định	
II.2. Bộ phận di động	
III. Hệ thống phân phối khí	
III.1. Công dụng – phân loại – yêu cầu	
III.2. Cấu trúc – nguyên lý	
Bài 03: PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH CHIỀU QUAY CỦA ĐỘNG CƠ	04 giờ
I. Yêu cầu	
II. Phương pháp thực hiện	
II.1. Căn cứ vào dấu đánh lửa sớm – Phun dầu sớm	
II.2. Căn cứ vào hệ thống khởi động	
II.3. Căn cứ vào xúpap	
Bài 04: XÁC ĐỊNH CÁC XÚPAP CÙNG TÊN	04 giờ
I. Yêu cầu	
II. Phương pháp thực hiện	
II.1. Căn cứ vào ống góp	
II.2. Căn cứ vào chiều quay động cơ	
Bài 05: XÁC ĐỊNH THỨ TỰ CÔNG TÁC CỦA ĐỘNG CƠ	04 giờ
I. Yêu cầu	
II. Phương pháp thực hiện	
II.1. Căn cứ vào tài liệu kỹ thuật	
II.2. Quan sát trên động cơ	
II.3. Nhìn vào sự đóng mở của xúpap	
Bài 06: PHƯƠNG PHÁP TÌM ĐIỂM CHẾT TRÊN	04 giờ
I. Yêu cầu	
II. Phương pháp thực hiện	
II.1. Căn cứ vào dấu trên bu ly hoặc bánh đà	
II.2. Căn cứ vào sự trùng điệp của xúpap	
II.3. Dùng que dò	
Bài 07: PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU CHỈNH KHE HỖ XÚPAP	12 giờ
I. Yêu cầu	
II. Phương pháp thực hiện	
II.1. Phương pháp tổng quát	
II.2. Phương pháp dựa vào các piston song hành	
II.3. Phương pháp điều chỉnh khi không có số liệu cụ thể	
III. Nhận xét	
Bài 08: KIỂM TRA CƠ CẤU PHÂN PHỐI KHÍ	36 giờ
I. Yêu cầu	
II. Tháo cơ cấu phân phối khí	
II.1. Phương pháp thay dây đai cam	

- II.2. Phương pháp tháo nắp máy ở cơ cấu DOHC
- II.3. Tháo cơ cấu truyền động sên cam và nắp máy: OHV

III. Phương pháp kiểm tra nắp máy

- III.1. Làm sạch
- III.2. Kiểm tra các bề mặt lắp ghép
- III.3. Kiểm tra vết nứt

IV. Phương pháp kiểm tra cơ cấu phân phối khí

- IV.1. Kiểm tra khe hở giữa xúpáp và ống kiểm xúpáp
- IV.2. Kiểm tra xúpáp và sửa chữa
- IV.3. Phương pháp xoay xúpáp
- IV.4. Kiểm tra lò xo xúpáp
- IV.5. Kiểm tra trục cam

V. Phương pháp lắp nắp máy

- V.1. Cơ cấu OHV
- V.2. Cơ cấu DOHC

VI. Một số dạng dầu cân cam

Bài 09: PHƯƠNG PHÁP CÂN CAM

08 giờ

I. Yêu cầu

II. Phương pháp thực hiện

- II.1. Bánh răng cam ăn khớp trực tiếp bánh răng trục khuỷu
- II.2. Truyền động bằng sên cam

III. Nhận xét

Bài 10: PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA ÁP SUẤT NÉN

04 giờ

I. Yêu cầu

II. Phương pháp thực hiện

III. Đánh giá kết quả

IV. Nhận xét

Bài 11: PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA CÁC BỘ PHẬN CHÍNH CỦA ĐỘNG CƠ

58 giờ

I. Phương pháp tháo rã và kiểm tra

II. Phương pháp kiểm tra thân máy xi lanh

III. Kiểm tra piston – xéc măng – Thanh truyền – trục piston

IV. Kiểm tra trục khuỷu

V. Phương pháp lắp động cơ

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư chuyên ngành ô tô

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng thực tập động cơ xăng 1, Giảng viên bộ môn biên soạn

- Sách, giáo trình tham khảo:

- [1]. Nguyễn Oanh, Kỹ thuật sửa chữa ô tô, NXB Đồng Nai - 1998.
- [2]. Nguyễn Thành Trí, Châu Ngọc Thạch, Hướng dẫn sử dụng bảo trì và sửa chữa xe ô tô đời mới, NXB Trẻ -2000.
- [3]. Bùi Hải Triều, Đoàn Trung Dũng, Ô tô- Máy kéo, NXB Hà Nội - 2004.
- [4]. Tài liệu đào tạo TOYOTA.
- [5]. Nguyễn Oanh, Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại, tập 1, NXB Đồng Nai - 1998.
- [6]. Nguyễn Tấn Lộc, Giáo trình thực tập động cơ 1, ĐHSPKT Tp.HCM - 2004.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** THỰC TẬP DIESEL

2. **Mã số môn học:**

3. **Số tiết:** 30 (60 giờ)

4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 5

5. **Thời gian:** Số giờ/tuần: 24 giờ

6. **Mục đích của môn học:**

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ chung của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel.
- Giải thích được sơ đồ cấu tạo và nguyên tắc hoạt động chung của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động các bộ phận của hệ thống nhiên liệu động cơ xăng.
- Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng trong hệ thống nhiên liệu động cơ diesel.
- Trình bày được phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận hệ thống nhiên liệu động cơ diesel.
- Tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng, sửa chữa các chi tiết, bộ phận đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.
- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.

7. **Điều kiện tiên quyết:**

Các môn học tiên quyết: Động cơ đốt trong, Thực tập động cơ xăng

8. **Nội dung tóm tắt:**

Học phần cung cấp cho sinh viên thực tập tìm hiểu và vận dụng những kiến thức chuyên ngành để tháo, lắp và tìm pan trên động cơ diesel; hệ thống nhiên liệu động cơ diesel; bơm cao áp VE, PE.

9. **Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
12 giờ	48 giờ		60 giờ

10. **Phương pháp dạy và học:**

- Thuyết trình.
- Thao tác mẫu.

11. **Đánh giá kết thúc môn học:**

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.
- Hình thức thi thực hành
- Thang điểm: 10.

12. **Nội dung chi tiết học phần:**

**Bài 01: HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU ĐỘNG CƠ DIESEL
DÙNG BƠM CAO ÁP TẬP TRUNG PE**

12 giờ

I. Nhiệm vụ, phân loại hệ thống nhiên liệu động cơ diesel dùng bơm phân phối PE

I.1. Nhiệm vụ.

I.2. Phân loại

II. Sơ đồ cấu tạo và hoạt động của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel dùng bơm tập trung PE

II.1. Sơ đồ cấu tạo

II.2. Nguyên tắc hoạt động

III. Bảo dưỡng bên ngoài các bộ phận của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel dùng bơm tập trung PE

III.1. Quy trình tháo lắp và bảo dưỡng bên ngoài

III.2. Bảo dưỡng bộ phận

III.3. Lắp, vặn chặt các bộ phận

Bài 02: HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU ĐỘNG CƠ DIESEL DÙNG BƠM PHÂN PHỐI VE

12 giờ

I. Nhiệm vụ, phân loại hệ thống nhiên liệu động cơ diesel dùng bơm phân phối VE

I.1. Nhiệm vụ.

I.2. Phân loại

II. Sơ đồ cấu tạo và hoạt động của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel dùng bơm tập trung VE

II.1. Sơ đồ cấu tạo

II.2. Nguyên tắc hoạt động

III. Bảo dưỡng bên ngoài các bộ phận của hệ thống nhiên liệu động cơ diesel dùng bơm tập trung VE

III.1. Quy trình tháo lắp và bảo dưỡng bên ngoài

III.2. Bảo dưỡng bộ phận

III.3. Lắp, vặn chặt các bộ phận

Bài 03: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG BƠM CAO ÁP TẬP TRUNG PE

18 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại bơm cao áp tập trung PE.

II. Cấu tạo và hoạt động của bơm cao áp tập trung PE

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp tập trung PE.

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp tập trung PE.

IV.1. Quy trình: Tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp tập trung PE.

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

Bài 04: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG BƠM CAO ÁP TẬP TRUNG PE

18 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại bơm cao áp tập trung PE.

II. Cấu tạo và hoạt động của bơm cao áp tập trung PE

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa bơm cao áp tập trung PE.

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp tập trung PE.

IV.1. Quy trình: Tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa bơm cao áp tập trung PE.

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư chuyên ngành ô tô

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng thực tập diesel, Giảng viên bộ môn biên soạn

- Sách, giáo trình tham khảo:

[1]. Nguyễn Oanh, Kỹ thuật sửa chữa ô tô, NXB Đồng Nai - 1998.

[2]. Nguyễn Thành Trí, Châu Ngọc Thạch, Hướng dẫn sử dụng bảo trì và sửa chữa xe ô tô đời mới, NXB Trẻ - 2000.

[3]. Bùi Hải Triều, Đoàn Trung Dũng, Ô tô- Máy kéo, NXB Hà Nội - 2004.

[4]. Tài liệu đào tạo TOYOTA.

[5]. Nguyễn Oanh, Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại, tập 1, NXB Đồng Nai - 1998.

[6]. Trần Thế San, Đỗ Dũng, Thực hành sửa chữa và bảo trì động cơ Diesel, NXB Đà Nẵng - 2004.

[7]. Lê Xuân Tới, Kỹ thuật sửa chữa động cơ diesel, ĐH SP KT - 2004.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Tên môn học: THỰC TẬP Ô TÔ

2. Mã số môn học:

3. Số tiết: 75 (150 giờ)

4. Thời điểm thực hiện: học kỳ thứ 5

5. Thời gian: Số giờ/tuần: 24 giờ

6. Mục đích của môn học:

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Trình bày đầy đủ các yêu cầu, nhiệm vụ, phân loại của các bộ phận hệ thống truyền động (ly hợp, hộp số cơ khí, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, moayơ, bánh xe), hệ thống phanh, hệ thống lái trên ô tô.
- Trình bày được cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các bộ phận: ly hợp, hộp số cơ khí, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, hệ thống phanh, hệ thống lái.
- Phân tích đúng những hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng các bộ phận: ly hợp, hộp số cơ khí, các đăng, bộ vi sai, bán trục, hệ thống phanh, hệ thống lái của ô tô.
- Trình bày đúng phương pháp bảo dưỡng, kiểm tra và sửa chữa những hư hỏng của các bộ phận: ly hợp, hộp số cơ khí, các đăng, truyền lực chính, bộ vi sai, bán trục, hệ thống phanh, hệ thống lái của ô tô.
- Tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa các chi tiết của các bộ phận: ly hợp, hộp số cơ khí, các đăng, bộ vi sai, bán trục, thống phanh, hệ thống lái của ô tô đúng quy trình, quy phạm và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật trong sửa chữa.
- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa đảm bảo chính xác và an toàn.

7. Điều kiện tiên quyết:

Các môn học tiên quyết: ô tô

8. Nội dung tóm tắt:

Học phần cung cấp cho sinh viên hiểu được kết cấu cũng như nguyên lý hoạt động của các bộ phận, hệ thống truyền lực trên ô tô như: ly hợp, hộp số thường, trục các đăng, cầu xe, bộ vi sai, hệ thống treo, hệ thống phanh, hệ thống lái... đồng thời giúp cho sinh viên vận dụng kiến thức lý thuyết trong công việc tìm hiểu tháo lắp, kiểm tra, điều chỉnh các chi tiết và các bộ phận truyền động trên ô tô

9. Kế hoạch lên lớp:

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30 giờ	120 giờ		150 giờ

10. Phương pháp dạy và học:

- Thuyết trình.
- Thao tác mẫu.

11. Đánh giá kết thúc môn học:

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.
- Hình thức thi thực hành
- Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:	
Bài 01: CẤU TẠO BỘ LY HỢP MA SÁT	08 giờ
I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại ly hợp	
II. Cấu tạo và hoạt động của ly hợp ma sát	
II.1. Cấu tạo	
II.2. Nguyên tắc hoạt động	
III. Bảo dưỡng bên ngoài bộ ly hợp	
III.1. Quy trình tháo lắp và bảo dưỡng bên ngoài	
III.2. Bảo dưỡng bộ phận	
III.3. Lắp, vặn chặt các bộ phận.	
Bài 02: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG BỘ LY HỢP MA SÁT	08 giờ
I. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của bộ ly hợp	
II. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa ly hợp	
II.1. Phương pháp kiểm tra	
II.2. Phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa	
III. Bảo dưỡng và sửa chữa ly hợp	
III.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra bảo dưỡng và sửa chữa ly hợp	
III.2. Bảo dưỡng	
III.3. Sửa chữa	
Bài 03: CẤU TẠO HỘP SỐ CƠ KHÍ	04 giờ
I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hộp số	
II. Cấu tạo và hoạt động của hộp số	
II.1. Cấu tạo	
II.2. Nguyên tắc hoạt động	
III. Bảo dưỡng bên ngoài hộp số	
III.1. Quy trình tháo lắp và bảo dưỡng bên ngoài	
III.2. Bảo dưỡng bộ phận	
III.3. Lắp, vặn chặt các bộ phận	
Bài 04: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG HỘP SỐ CƠ KHÍ	18 giờ
I. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của hộp số cơ khí	
II. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa hộp số cơ khí	
II.1. Phương pháp kiểm tra	
II.2. Phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa	
III. Bảo dưỡng và sửa chữa hộp số cơ khí	
III.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hộp số	
III.2. Bảo dưỡng	
III.3. Sửa chữa	
Bài 05: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG HỘP PHÂN PHỐI (HỘP SỐ PHỤ)	08 giờ
I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hộp phân phối	
II. Cấu tạo và hoạt động của hộp phân phối	
II.1. Cấu tạo	
II.2. Nguyên tắc hoạt động	

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa hộp phân phối

III.1. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng

III.2. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa hộp phân phối

IV.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa hộp phân phối

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

Bài 06: TRUYỀN ĐỘNG CÁC ĐĂNG

12 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại truyền động các đăng

II. Cấu tạo và hoạt động của truyền động các đăng

II.1. Cấu tạo

II.2. Nguyên tắc hoạt động truyền động các đăng

III. Bảo dưỡng bên ngoài

III.1. Quy trình tháo lắp và bảo dưỡng bên ngoài

III.2. Bảo dưỡng bộ phận

III.3. Lắp, vặn chặt các bộ phận

IV. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của truyền động các đăng.

V. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa truyền động các đăng.

V.1. Phương pháp kiểm tra.

V.2. Phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa.

VI. Bảo dưỡng và sửa chữa truyền động các đăng.

VI.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa truyền động các đăng.

VI.2. Bảo dưỡng

VI.3. Sửa chữa

Bài 07: CẦU CHỦ ĐỘNG

12 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại truyền lực chính.

II. Cấu tạo và hoạt động của cầu chủ động, truyền lực chính.

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Bảo dưỡng bên ngoài cầu chủ động.

III.1. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng bên ngoài cầu chủ động.

III.2. Tháo cầu chủ động ra khỏi ô tô, làm sạch và thay dầu.

III.3. Lắp cầu chủ động lên ô tô.

IV. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của truyền lực chính.

V. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa truyền lực chính.

V.1. Phương pháp kiểm tra.

V.2. Phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa.

VI. Bảo dưỡng và sửa chữa truyền lực chính.

VI.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa.

VI.2. Bảo dưỡng

VI.3. Sửa chữa

Bài 08: BỘ VI SAI

12 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu, phân loại bộ vi sai.

II. Cấu tạo và hoạt động của bộ vi sai.

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Bảo dưỡng bên ngoài bộ vi sai.

III.1. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng bên ngoài bộ vi sai.

III.2. Tháo các bộ phận.

III.3. Lắp các bộ phận.

IV. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng của bộ vi sai.

V. Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa bộ vi sai.

V.1. Phương pháp kiểm tra.

V.2. Phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa.

VI. Bảo dưỡng và sửa chữa bộ vi sai.

VI.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa.

VI.2. Bảo dưỡng

VI.3. Sửa chữa

Bài 09: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG TREO PHỤ THUỘC 12 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại cơ cấu treo.

II. Cấu tạo và hoạt động của cơ cấu treo phụ thuộc (nhíp xe).

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu treo phụ thuộc (nhíp xe).

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu treo phụ thuộc (nhíp xe).

IV.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa.

IV.2. Bảo dưỡng.

IV.3. Sửa chữa.

Bài 10: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG TREO ĐỘC LẬP 12 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu của cơ cấu treo độc lập (Lò xo).

II. Cấu tạo và hoạt động của cơ cấu treo độc lập (Lò xo).

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa cơ cấu treo độc lập (lò xo).

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa cơ cấu treo độc lập (Lò xo).

IV.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa.

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

Bài 11: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG BỘ GIẢM XÓC

12 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu của bộ giảm tốc.

II. Cấu tạo và hoạt động của bộ giảm tốc.

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa bộ giảm tốc.

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa bộ giảm tốc.

IV.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa.

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

Bài 12: HỆ THỐNG LÁI Ô TÔ

08 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống lái.

II. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống lái.

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa hệ thống lái.

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái.

IV.1. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống lái.

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

Bài 13: SỬA CHỮA VÀ BẢO DƯỠNG CẦU DẪN HƯỚNG

08 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại cầu dẫn hướng .

II. Cấu tạo và hoạt động của dẫn động lái.

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa cầu dẫn hướng.

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa cầu dẫn hướng .

IV.1. Quy trình tháo lắp, bảo dưỡng và sửa chữa cầu dẫn hướng.

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

Bài 14: HỆ THỐNG PHANH DẦU

08 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống phanh dầu.

II. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống phanh dầu.

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa dẫn động phanh dầu.

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa dẫn động phanh dầu

IV.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng bên ngoài hệ thống phanh dầu.

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

Bài 15: HỆ THỐNG PHANH HƠI

08 giờ

I. Nhiệm vụ, yêu cầu và phân loại hệ thống phanh hơi.

II. Cấu tạo và hoạt động của hệ thống phanh hơi.

II.1. Cấu tạo.

II.2. Nguyên tắc hoạt động.

III. Hiện tượng, nguyên nhân hư hỏng và phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa dẫn động phanh hơi.

III.1. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng.

III.2. Phương pháp kiểm tra và bảo dưỡng sửa chữa.

IV. Bảo dưỡng và sửa chữa dẫn động phanh hơi

IV.1. Quy trình tháo lắp, kiểm tra và bảo dưỡng bên ngoài hệ thống phanh hơi.

IV.2. Bảo dưỡng

IV.3. Sửa chữa

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư chuyên ngành ô tô

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học

- Sách, giáo trình chính:

[1]. Bài giảng thực tập ô tô, Giảng viên bộ môn biên soạn

- Sách, giáo trình tham khảo:

[1]. Nguyễn Oanh, Kỹ thuật sửa chữa ô tô, NXB Đồng Nai - 1998.

[2]. Nguyễn Thành Trí, Châu Ngọc Thạch, Hướng dẫn sử dụng bảo trì và sửa chữa xe ô tô đời mới, NXB Trẻ -2000.

[3]. Bùi Hải Triều, Đoàn Trung Dũng, Ô tô- Máy kéo, NXB Hà Nội - 2004.

[4]. Tài liệu đào tạo TOYOTA.

[5]. Nguyễn Oanh, Kỹ thuật sửa chữa ô tô và động cơ nổ hiện đại, tập 1, NXB Đồng Nai - 1998.

[6]. Nguyễn Văn Nghĩ - Hoàng Văn Sinh - Phạm Thị Thu Hà, Kiểm tra ô tô và bảo dưỡng gầm, NXB LĐ XH, Hà Nội - 2000.

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT MÔN HỌC

1. **Tên môn học:** THỰC TẬP ĐIỆN Ô TÔ

2. **Mã số môn học:**

3. **Số tiết:** 75 (150 giờ)

4. **Thời điểm thực hiện:** học kỳ thứ 6

5. **Thời gian:** Số giờ/tuần: 24 giờ

6. **Mục đích của môn học:**

Sau khi học xong học phần này sinh viên có khả năng:

- Đo điện trở, điện áp 1 chiều và xoay chiều bằng đồng hồ đo VOM.
- Nguyên lý cấu tạo và hoạt động các loại relay, công tắc máy.
- Biết cách kiểm tra hư hỏng và thay thế.
- Chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa nguồn điện cung cấp cho các thiết bị trên ô tô.
- Các quy trình tháo ráp ắc-quy trên xe, kiểm tra thay thế, nguyên lý hoạt động máy khởi động.
- Chẩn đoán hư hỏng và thay thế ắc-quy.
- Chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa máy khởi động.
- Các quy trình tháo ráp máy phát điện trên xe, nguyên lý hoạt động, kiểm tra thay thế máy phát điện trên xe.
- Nguyên lý hoạt động tiết chế máy phát điện xoay chiều.
- Chẩn đoán hư hỏng hệ thống nạp.
- Chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa máy phát điện.
- Nguyên lý hoạt động các hệ thống đánh lửa trên ô tô hiện đại.
- Các quy trình kiểm tra hư hỏng và thay thế các chi tiết cho hệ thống phun xăng và đánh lửa điện tử.
- Chẩn đoán hư hỏng và thay thế công tắc đa năng.
- Chẩn đoán hư hỏng và sửa chữa.

7. **Điều kiện tiên quyết:**

Các môn học tiên quyết: Hệ thống điện và điện tử ô tô.

8. **Nội dung tóm tắt:**

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc các hệ thống điện động cơ. Phương pháp tháo lắp, kiểm tra, sửa chữa, xác định những nguyên nhân hư hỏng, phương pháp chẩn đoán, tìm pan thuộc hệ thống điện động cơ bao gồm: hệ thống cung cấp điện; hệ thống khởi động; hệ thống đánh lửa, hệ thống phun xăng điện tử.

9. **Kế hoạch lên lớp:**

Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Tổng số
30 giờ	120 giờ		150 giờ

10. **Phương pháp dạy và học:**

- Thuyết trình.
- Thao tác mẫu.

11. **Đánh giá kết thúc môn học:**

- Thi giữa học kỳ: 25 % điểm đánh giá.
- Thi cuối học kỳ: 75 % điểm đánh giá.

- Hình thức thi thực hành

- Thang điểm: 10.

12. Nội dung chi tiết học phần:

Bài 01: DỤNG CỤ ĐO, CÁC LOẠI RELAY, CÔNG TẮC MÁY TRÊN ÔTÔ 08 giờ

I. Đo điện trở và điệp áp bằng đồng hồ đo VOM.

II. Nguyên lý hoạt động của các loại relay và công tắc máy.

III. Kiểm tra hư hỏng và thay thế các loại relay và công tắc máy

Bài 02: ACCU KHỞI ĐỘNG

08 giờ

I. Cách tháo và đặt accu trên xe ô tô

I.1. Tháo bình accu

I.2. Lắp accu lên xe

II. Bảo quản và sử dụng accu

II.1. Bảo quản khi sử dụng accu

II.2. Bảo quản khi ngưng làm việc

III. Hiện tượng hư hỏng - nguyên nhân và biện pháp sửa chữa

III.1. Những hiện tượng hư hỏng và nguyên nhân

III.2. Các biện pháp sửa chữa

Bài 03: HỆ THỐNG KHỞI ĐỘNG

16 giờ

I. Kiểm tra sửa chữa máy khởi động

I.1. Bảo dưỡng kỹ thuật định kỳ

I.2. Hiện tượng và nguyên nhân hư hỏng của hệ thống khởi động, biện pháp sửa chữa

II. Tháo lắp – kiểm tra tình trạng kỹ thuật của máy khởi động

II.1. Tháo máy khởi động trên xe

II.2. Tháo rời máy khởi động theo trình tự các bước

II.3. Những hư hỏng của máy khởi động khi tháo rã

II.4. Kiểm tra

III. Cách kiểm tra rotor bằng dụng cụ Growler

III.1. Sơ đồ cấu tạo

III.2. Kiểm tra ngắn mạch

III.3. Kiểm tra không tải

Bài 04: HỆ THỐNG NẠP

24 giờ

I. Quy trình tìm pan máy phát điện xoay chiều

II. Tháo ra khỏi xe

III. Dụng cụ đo sức căng dây đai

IV. Kiểm tra chi tiết từng phần của máy phát điện xoay chiều hư hỏng phần cơ

V. Phương pháp kiểm tra bảo dưỡng, sửa chữa máy phát điện

V.1. Phương pháp kiểm tra

V.2. Phương pháp bảo dưỡng, sửa chữa

Bài 05: GIỚI THIỆU HỆ THỐNG PHUN XĂNG

04 giờ

I. Tại sao phải phun nhiên liệu.

II. Động cơ phun nhiên liệu là gì?.

III. Lịch sử phát triển

IV. Phân loại

IV.1. Theo Châu Mỹ

IV.2. Theo Châu Âu

Bài 06: CÁC TÍN HIỆU VÀO CỦA HỆ THỐNG PHUN XĂNG

20 giờ

I. Cảm biến lưu lượng gió

I.1. Cảm biến lưu lượng gió kiểu cánh trượt

I.2. Cảm biến lưu lượng gió dạng xoáy lốc karman

I.3. Cảm biến lưu lượng gió kiểu nhiệt

II. Cảm biến áp suất trên đường ống nạp

II.1. Loại áp kế điện

II.2. Loại điện dung

II.3. Loại sai lệch từ tuyến tính

III. Cảm biến vị trí cánh bướm ga

III.1. Loại hai tiếp điểm

III.2. Loại ba tiếp điểm

III.3. Loại biến trở

III.4. Một số loại cánh bướm ga có thêm giắc phụ

IV. Cảm biến nhiệt độ nước làm mát

V. Cảm biến nhiệt độ không khí nạp

VI. Cảm biến ôxy

VII. Cảm biến hỗn hợp nghèo

VIII. Cảm biến tốc độ xe

IX. Cảm biến kích nổ

X. Cảm biến độ cao

XI. Cảm biến G và NE

XI.1. Loại dùng cảm biến điện từ

XI.2. Loại dùng cảm biến Hall

XI.3. Loại dùng cảm biến quang

XII. Cảm biến nhiệt độ khí thải hồi lưu

XIII. Các tín hiệu đầu vào khác

XIV. Tín hiệu thông tin giữa các ECU trên xe

Bài 07: TÍN HIỆU RA

14 giờ

I. Điều khiển kim phun

I.1. Cấu tạo kim phun

I.2. Hoạt động của kim phun

I.3. Phương pháp điều khiển kim phun

I.4. Chức năng của ECU trong việc điều khiển kim phun

II. Điều khiển kim phun khởi động lạnh

II.1. Cấu tạo kim phun khởi động lạnh

II.2. Mạch điện điều khiển kim phun khởi động lạnh

III. Điều khiển đánh lửa

III.1. Sơ đồ mạch điện hệ thống đánh lửa với cơ cấu điều khiển góc đánh lửa sớm bằng điện tử

III.2. Phương pháp xác định thời điểm đánh lửa

IV. Điều khiển tốc độ cam chùng

IV.1. Kiểu mô tơ bước

IV.2. Kiểu tắc mở chân không

IV.3. Kiểu nam châm điện quay

IV.4. Kiểu van kiểm soát

V. Điều khiển bơm xăng

V.1. Cấu tạo bơm xăng

V.2. Sơ đồ mạch điện điều khiển bơm xăng

VI. Hệ thống tự chẩn đoán

Bài 08: ĐẦU DÂY TRÊN MỘT SỐ CHỦNG LOẠI

32 giờ

I. Đặc trưng đầu dây của bốn loại hệ thống phun xăng

I.1. Hệ thống phun xăng KE-JELECTRONIC

I.2. Hệ thống phun xăng L-JELECTRONIC

I.3. Hệ thống phun xăng MOTRONIC

I.4. Hệ thống phun xăng MONO-JELECTRONIC

II. Sơ đồ đầu dây điển hình trên một số chủng loại

II.1. Sơ đồ đầu dây hệ thống phun xăng L-JELECTRONIC điển hình trên một số loại xe

II.2. Sơ đồ đầu dây hệ thống phun xăng MOTRONIC điển hình trên một số loại xe

II.3. Sơ đồ đầu dây hệ thống phun xăng MONO-JELECTRONIC điển hình trên một số loại xe

Bài 09: TÌM PAN

24 giờ

I. Tìm pan theo chỉ dẫn của nhà chế tạo

II. Tìm pan theo hệ thống tự chẩn đoán

II.1. Trên xe TOYOTA

II.2. Trên xe MERCEDES

II.3. Trên xe NISSAN

II.4. Trên xe BMW

III. Phương pháp kiểm tra đo đạc các bộ phận của hệ thống

III.1. Phương pháp đo đạc kiểm tra bộ đo gió kiểu cánh trượt

III.2. Phương pháp kiểm tra bộ đo gió kiểu dây nhiệt

III.3. Phương pháp kiểm tra cảm biến áp suất đường ống nạp

III.4. Phương pháp kiểm tra cảm biến vị trí cánh bướm ga

III.5. Đo đạc kiểm tra cảm biến nhiệt độ nước làm mát

III.6. Đo đạc kiểm tra cảm biến nhiệt độ không khí nạp

III.7. Đo đạc kiểm tra cảm biến ôxy

III.8. Đo đạc kiểm tra cảm biến nhiệt độ khí thải hồi lưu

III.9. Đo đạc kiểm tra điện trở các cuộn tín hiệu G và NE

III.10. Đo đạc kiểm tra bobin

- III.11. Đo đặc kiểm tra rơle chính
- III.12. Đo đặc kiểm tra cảm biến kích nổ
- III.13. Kiểm tra mạch cung cấp cho ECU
- III.14. Kiểm tra rơle điều khiển bơm xăng
- III.15. Kiểm tra sự hoạt động bơm nhiên liệu
- III.16. Kiểm tra áp lực nhiên liệu
- III.17. Kiểm tra kim phun chính
- III.18. kiểm tra kim phun khởi động lạnh
- III.19. Kiểm tra công tắc nhiệt thời gian
- III.20. kiểm tra tín hiệu đánh lửa IGT
- III.21. Kiểm tra tín hiệu khởi động
- III.22. Kiểm tra van điều khiển cầm chừng

13. Trang thiết bị dạy cho môn học:

Máy chiếu, bảng.

14. Yêu cầu về giáo viên:

Kỹ sư chuyên ngành ô tô

15. Tài liệu tham khảo dùng cho môn học:

- **Sách, giáo trình chính:**

[1]. Thực tập điện ô tô, Giảng viên bộ môn biên soạn

- **Sách, giáo trình tham khảo:**

[1]. Đinh Ngọc Ân, Trang bị điện ô tô máy kéo, NXB Giáo dục, Hà Nội, 1993.

[2]. Đỗ Văn Dũng, Trang bị điện và điện tử ô tô hiện đại, ĐH Sư phạm kỹ thuật TPHCM, 2002.

[3]. Nguyễn Văn Thành, Thực tập trang bị điện ô tô, ĐH Sư phạm kỹ thuật TPHCM, 2002.

[4]. Tài liệu đào tạo TOYOTA.

[5]. BOSCH, Automotive electrical and electronic systems, Germany, 1998.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 09 năm 2009

HIỆU TRƯỞNG

[Back](#)