

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTESİ
MAKİNE EĞİTİMİ BÖLÜMÜ
OTOMOTİV ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI

YARIYILLARA AİT DERS DAĞILIM TABLOLARI

1. YARIYIL				
Ders Kodu	Ders Adı :	T	U	K
1705103	TEKNİK RESİM	2	2	3
1705105	MATEMATİK I	3	0	3
1705109	FİZİK	2	1	2,5
1705111	ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE GİRİŞ	3	0	3
1705113	İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ	2	0	2
1705115	TEMEL İŞLEMLER	3	3	4,5
1705150	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ	2	2	3
1705160	ATATÜRK İLK.VE İNK.TARİHİ I	2	0	2
1705170	TÜRK DİLİ I	2	0	2
1705180	YABANCI DİL I	3	1	3,5
1. Yarıyıl Kredi Toplamı				28.5

2. YARIYIL				
Ders Kodu	Ders Adı :	T	U	K
1705104	STATİK	3	0	3
1705107	TEMEL ORGANİK KİMYA	3	0	3
1705108	MESLEK RESMİ II	2	2	3
1705110	TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ	2	2	3
1705112	MATEMATİK II	3	0	3
1705114	OKUL DENEYİMİ I	1	4	3
1705116	TEMEL MOTOR TEKNOLOJİSİ	3	3	4,5
1705260	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKİLÂP TARİHİ II	2	0	2
1705270	TÜRK DİLİ II	2	0	2
1705280	YABANCI DİL II	3	1	3,5
2. Yarıyıl Kredi Toplamı				30

3. YARIYIL				
Ders Kodu	Ders Adı :	T	U	K
1705201	DİNAMİK	2	0	2
1705203	MALZEME BİLGİSİ	3	0	3
1705205	GÜÇ AKTARMA ORGANLARI	3	3	4,5
1705207	TEMEL ELEKTRİK VE ELEKTRONİK	3	0	3
1705209	MATEMATİK III	3	0	3
1705211	ÖLÇME TEKNİĞİ	3	0	3
1705213	BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM	2	2	3
1705215	GELİŞİM VE ÖĞRENME	3	0	3
3. Yarıyıl Kredi Toplamı				24.5

4. YARIYIL				
Ders Kodu	Ders Adı :	T	U	K
1705202	AKIŞKANLAR MEKANİĞİ	4	1	4,5
1705204	MUKAVEMET	3	0	3
1705206	TERMODİNAMİK I	3	0	3
1705208	ELEKTRİK VE ELEKTRONİK TAŞIT MEKANİZMALARI	3	0	3
1705210	OTO ELEKTRİK VE ELEKTRONİĞİ	3	3	4,5
1705212	ÖĞRETİMDE PLANLAMA VE DEĞERLENDİRME	3	2	4
1705214	SAYISAL ÇÖZÜMLEME	2	0	2
1705216	MESLEKİ ÇEVİRİ	3	0	3
1705502	ENDÜSTRİ STAJI	0	0	0
4. Yarıyıl Kredi Toplamı				27

5. YARIYIL				
Ders Kodu	Ders Adı :	T	U	K
1705301	BİL.DEST.TAS.VE SİM I	3	2	4
1705303	MAKİNE ELEMANLARI	3	2	4
1705305	ÖGR.TEK.VE MAT.GELİŞTİRME	2	2	3
1705307	YAKIT ENJEKSİYON SİSTEMLERİ	4	2	5
1705309	TERMODİNAMİK II	3	0	3
1705311	YAKITLAR VE YANMA	2	0	2
1705313	İÇTEN YANMALI MOTOLAR	3	0	3
1705501	ALTERNATİF ENERJİ KAYNAKLARI (Seçimlik I)	2	0	2
1705503	İŞ MAKİNALARI (Seçimlik I)	2	0	2
1705505	MEKATRONİK TEMEL PRENSİPLERİ (Seçimlik I)	2	0	2
1705507	AŞIRI DOLDURMA SİSTEMLERİ (Seçimlik I)	2	0	2
5. Yarıyıl Kredi Toplamı				26

6. YARIYIL				
Ders Kodu	Ders Adı :	T	U	K
1705302	Sınıf Yönetimi	2	2	3
1705304	Özel Öğretim Yöntemleri I	2	2	3
1705306	Motor Dinamiği	2	0	2
1705308	Motor Elektrik ve Elektronik Sistemleri	3	3	4.5
1705310	Isı Transferi	3	2	4
1705312	Bilgisayar Destekli Tasarım ve Simülasyon II	1	2	2
1705314	Elektrikli Taşıtlar	2	0	2
1705504	Endüstri Stajı II	0	0	0
1705506	İklimlendirme (Seçimlik II)	2	0	2
1705508	Muhasebe ve Pazarlama (Seçimlik II)	2	0	2
1705510	Yağlar ve Yağlama Sistemleri (Seçimlik II)	2	0	2
1705512	Mikro Denetleyiciler (Seçimlik II)	2	0	2
6. Yarıyıl Kredi Toplamı				22.5

7. YARIYIL				
Ders Kodu	Ders Adı :	T	U	K
1705401	BİTİRME ÖDEVİ	0	2	1
1705403	OKUL DENEYİMİ	3	0	3
1705405	ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ	2	2	3
1705407	KALİTE KONTROL	2	0	2
1705409	MESLEKİ PROJE	1	2	2
1705411	EMİSYON KONTROLÜ	2	0	2
1705413	TAŞIT MEKANİĞİ	2	0	2
1705415	MOTOR TASARIMI	1	2	2
1705417	TAŞIT YÖNLENDİRME VE SÜSPANSİYON SİST.	3	3	4.5
1705509	GAZ TÜRBİNLERİ (Seçimlik III)	2	0	2
1705511	MEKANİK TİTREŞİMLER (Seçimlik III)	2	0	2
1705513	OTOMOTİV MALZEMELERİ (Seçimlik III)	2	0	2
1705515	HİDROLİK PNÖMATİK SİSTEMLER (Seçimlik III)	2	0	2
1705517	SİSTEM ANALİZİ VE KONTROLÜ (Seçimlik III)	2	0	2
1705519	ETKİLİ VE BAŞARILI İLETİŞİM (Seçimlik III)	2	0	2
7. Yarıyıl Kredi Toplamı				23.5

8. YARIYIL				
Ders Kodu	Ders Adı :	T	U	K
1705402	BİTİRME ÖDEVİ	0	2	1
1705404	ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI	2	6	5
1705406	REHBERLİK	3	0	3
1705408	MOTOR MAKİNE İŞLEMLERİ	5	2	6
1705410	ŞAŞI VE KAPORTA İŞLEMLERİ	4	4	6
1705412	MOTOR VE TAŞIT PERFORMANS TESTLERİ	3	2	4
1705414	TAŞIT GÜVENLİK SİSTEMLERİ	2	0	2
1705416	TAŞIT TASARIMI	2	0	2
1705418	İŞ VE ATÖLYE ORGANİZASYONU	2	0	2
1705514	TAŞIT AERODİNAMİĞİ	2	0	2
1705516	OTOMOTİV BİLGİSAYAR UYGULAMALARI	2	0	2
1705518	OTOMATİK TAŞIT KONTROL SİSTEMLERİ	2	0	2
8. Yarıyıl Kredi Toplamı				37

Not: 5, 6, 7. Dönemlerde öğrencilerimiz en az bir Seçmeli Ders almak zorundadır.

1. YARIYIL			
KODU/ADI	1705103-Teknik Resim/Technical Drawing	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Teknik çizim ile ilgili temel kavramları açıklayabilmek. To explain basic concepts of Technical drawing.		
İÇERİK	Tasarım konstrüksiyon bürosu organizasyonu, donanım takımların tanıtılması çizgi, yazı ve rakamlar, temel geometrik çizimler perspektif çizim metotları, ölçek ölçümlendirme, görünüş çıkarma kesit alma, toleranslar, yüzey pürüzlüğü ve yüzey işleme işaretleri. Organisation of desing and drawing office, introduction of rigging equipments, line, writing and numbers, basic geometric drawings, methods of perpestive drawing, scale, to give measure, to get sight, to get cross-section , tolerance, and surface processing marks.		
KAYNAKLAR	1.Bağcı, Mustafa Teknik resim, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1998. 2.Buluç, Macit, Makina teknik resmi ve makina konstrüksiyonunda kullanılan standartlar, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendisliği, İzmir, 2001 3.French, Thomas E. A manual of engineering drawing for students and draftsmen, Mcgraw-Hill, New York, 1947. 4.Şen, İ. Zeki, Makine meslek resmi, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1995. 5.Şen, İ. Zeki, Özçilingir, Nail, Temel Teknik Resim, Ders kitapları A.Ş., İstanbul		
KODU/ADI	1705105-Matematik I/Mathematics I	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Öğrencilerin fonksiyonlar, türev ve uygulamaları ile ilgili matematiksel becerileri kazanmalarını sağlamak To allow students to develop their mathematical competence with functions, differentiation and applications of differentiation		
İÇERİK	Kümeler ve fonksiyonlar: Temel kavramlar, sayılar, tümevarım prensibi, bağıntılar ve fonksiyonlar, fonksiyonların grafikleri, basit grafik çizme metotları Sets and functions: Basic definitions, numbers, induction principle, relations and functions, graphs of functions and simple methods for sketching		
KAYNAKLAR	1. Balcı, M., Matematik Analiz, Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları, Yayın No.142, Ankara, 1985. 2. Finney,R. L.,Weir, M. D., Giordano, F. R., Calculus , Addison Wesley, Boston, 1996.		
KODU/ADI	1705109-Fizik/Physics	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Hareketin kinematik ve dinamiğini kavrayabilmek, iş ve enerji kavramlarını anlayabilmek Ability to comprehend kinematics and dynamics of motion and understand work and energy concepts		
İÇERİK	Fizik ve Ölçme, Vektörler, Tek Boyutta Hareket, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel hareket, İş ve Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Çizgisel Momentum ve Çarpışmalar, Statik Denge Physics and Measurement, Vectors, Motion in One Dimension, Motion in Two Dimensions, Laws of Motion, Circular Motion and Other Applications of Newton's Laws, Work and Energy, Potential Energy and Conservation of Energy, Linear Momentum and Collisions, Static Equilibrium		
KAYNAKLAR	1. Serway, R. A., Beichner, R. J., (Çeviri Edit: Çolakoğlu, K.), ?Fen ve Mühendislik için Fizik 1, Beşinci Baskı, Ankara, Palme Yayıncılık, 2002. 2. Fishbane, P. M., S. Gasiorowicz, S. Thornton, (Çeviri: Yalçın, C.), Temel Fizik, Cilt I, Ankara, Arkadaş Yayınevi, 2003. 3. Keller, F. J., Gettys, W. E., Skove, M. J., (Çeviri: Akyüz, R. Ö. Ve diğ.), Fizik, 1. Cilt, İstanbul, Literatür Yayıncılık, 2002. 4. Halliday, D. R., Resnick, R. and Walker, J., Fundamentals of Physics, 5th ed. New York: John Wiley, 1997.		
KODU/ADI	1705111-Öğretmenlik Mesleğine Giriş/Introduction to Teaching Profession	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Eğitimin önemini anlama, Eğitimin sosyal dinamiklerinin öğretimi, Geleneksel ve modern eğitim arasındaki farklılıkları anlama, sosyal bir yapı olarak okulların tanıtımı, Öğretmenlik mesleğinin önemini anlaşılması Understanding the importance of education. Teaching the social dynamics which direct the educational applications. Understanding the difference between traditional and modern education applications. Recognition of school as a social system		
İÇERİK	Öğretmenlik mesleğinin karakteristik ve prensipleri, okul ve sınıf ortamı, eğitime alternatif bakışlar, eğitimin sosyal psikolojik ekonomik, tarihsel temelleri, Türk eğitim sistemi Characteristics and principles of teaching profession, school and classroom contexts, alternative perspectives in education, social, psychological, economical, philosophical and historical foundations of education, Turkish education system		
KAYNAKLAR	1-Özdemir, Ç. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, 2004. Asil publication , Ankara 2-Erdem, Münire. Öğretmenlik Mesleğine Giriş, 2000. Alfa publication, İstanbul		
KODU/ADI	1705113-İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği/Worker Health And Work Safety	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	İşçi sağlığı ve iş güvenliği konularında temel bilgileri öğrenmek To learn basic knowledge's of worker health and work safety		
İÇERİK	1. İş yeri; temizlik, aydınlatma, ısıtma ve ses seviyesinin iş kazalarına ve işçi sağlığına etkisi. 2. İş kazalarının oluşmasında etkili olan faktörler (uykusuzluk,aşırı yorgunluk, hastalık, işe uygun olmamak, dikkatsizlik ve tedbirsizlik). 3. Yanma, düşme, zehirlenme, elektrik çarpması, makine kazası, delici/kesici aletlerle yaralanma ve alınacak önlemler. 4. İş yerinde işin yapımı esnasında meydana gelebilecek kazalarından korunmak için alınabilecek önlemler. 5. Suni solunum, kırık-çıkık, yanma, zehirlenme, kanamayı durdurma, elektrik çarpması olaylarında ilk yardım kuralları ve kazazedeyi taşıma yöntemleri 1. Workshop; cleanness, stage lighting, effect of heating and sound level on industrial accident and worker health. 2. The important parameters of industrial accident, (sleeplessness, extreme tiredness, illness, unpropriety for work, carelessness and improvident). 3. Fall, burn, to be poisoned, electric shock, machine accident, sharp tool accident and precautions). 4. Precations for industrial accidents. 5. First aid rules of artificial respiration, broken, prominent, burn, to be poisoned, stopping bleeding,		

	electric shock and the methods of lifting victim of an accident		
KAYNAKLAR	1. Özcan T., Karaçivi G., 'İş Sağlığı ve Güvenliği El Kitabı', SIEMENS, Boyut Matbaacılık A.Ş., 2004, İstanbul, Türkiye		
KODU/ADI	1705115-Temel İşlemler/Basic Operations	KREDİSİ	3 - 3 - 4,5
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilere, güvenli bir ortamda el alışkanlıklarını kazandırmak ve farklı alet ve makinelerin kullanımını öğretmektir.		
	Purpose of this course is to teach to the rules about the using different tools and machines to the students in safety ambience.		
İÇERİK	<p>MODÜL-OTO2 El Tesviyeciliği Temel İşlemleri (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Boyut ve açı ölçüleriyle ilgili aletleri tanıma, seçme ve kullanma (çelik cetvel, kumpas, sentil, gönyeler, mikrometre, komparatör, geyçler, mastarlar). 2. Ölçü aletlerinin kalibrasyonunu yapma (ölçü aletlerini sökme, takma ve ayar işlemleri). 3. Temel el tesviyeciliği işlemleri bilme ve yapma (eğeleme işlemleri, kılavuz-pafta ile diş açma, alıştırma, raybalama, kesme, keski kullanma, raspalama). 4. Makine ve el tesviyeciliğinde kullanılan kesici takımların bilmesi (matkap, torna kalemi, nokta, keski) taşların tanınması ve sertlik değerlerini bilme. 5. Markalama alet ve avadanlıklarını bilme, hazırlama, kullanma ve markalama işlemlerini yapma. 6. İş raporu hazırlama. MODÜL-OTO3 Makine Temel İşlemleri (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Elektrikli testere ile çeşitli profillerindeki malzemeleri (köşebent, silindirik profil) kesme. 2. Torna tezgahı ile alın ve silindirik yüzey tornalama, diş açma, punta açma, konik tornalama. 3. Vargel tezgahında düz yüzey oluşturma. 4. Freze tezgahında düz yüzey, kanal ve delik büyütme işlemleri. 5. Matkap tezgahında çeşitli malzemeler üzerine delik açma, parça çürütme ve delik büyütme. 6. Temel el tesviyeciliği ile ilgili taşlama işlemleri. MODÜL-OTO4 Birleştirme Temel İşlemleri (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Oksijen ve asetilen gaz basıncını ayarlama, alev ayarlarını yapma, ortamı ve parçayı kaynağa hazırlama, uygun kaynak takımı seçme, kesme ve kaynak işlemi yapma. 2. Kaynak ağızı açma, malzemeye göre akım ayarı yapma, elektrot seçimi yapma, kaynak yapma. 3. Malzeme kalınlığına ve cinsine göre uygun akım ve zaman ayarı yapma, kaynak yüzeyinin temizliği ve kaynak yapma. 4. Malzemeye göre gaz basıncı, tel, tel ilerleme hızı, akım seçmek ve kaynak yapma. 5. Birleştirilecek malzemeye göre perçin, perçin ağızı, perçin tabanca ağızı seçme ve perçin yapma. 6. Lehimlenecek malzeme yüzeyini hazırlama, lehim telini seçme ve lehimleme. 7. Plastik malzeme cinsini belirleme, malzeme ve kaynak makinesini hazırlama, sıcaklık ve zaman ayarı yapma</p> <p>MODUL-OTO2 Hand Fitting Basic Operations (Teo:1, Pr:1, Total:2) 1.The dimension and angle tools, selection and using (steal ruler, callipers, set square, micrometer, comparator, etc.). 2. Calibration operation of measuring tools (dismontage of measuring tools, montage and setting operations of measuring tools). 3. Basic hand fitting operations (filling operations, to make screw thread, training, cutting, use of hatched, scraping). 4. The cutting tools sharpening of machine and hand fitting operations (drill, lathe tool, point, hatchet) satirizing tools and hardness values. 5.Marking tools. 6.To make work report. MODUL-OTO3 Machine Basic Operations 1. Cutting of different materials such a brace clamp, cylindrical profile by electric saw. 2. Face and cylindrical turning, taper turning, threading by turning machine tool. 3. Forming of shaping and slotting by shapers machine tool. 4. Smooth surface, enlarger operation of hole and canal by milling machine tool. 5. Drilling of such materials and enlarger hole by drilling machine tool. 6. Grinding operations relation with basic hand fitting. MODUL-OTO4 Connect Basic Operations (Teo:1, Pr:1, Total:2) 1. Oxygen and Acetilene gas pressure regulating, fixing flame, to make ready ambient and work piece, selection appropriate welding tools, cutting and welding. 2. Pre-operations of work material, adjustment of electric current, selection of elect rot. 3. To make time adjustment for material thickness and to make electric current for material thickness, cleanness of work piece surface. 4. Selection of wire velocity, wire, gas pressure, electric current for material type. 5. Selection of rivet, rivet tool and to make rivet connections. 6. To ready of work piece surface for soldering, selection of solder wire, soldering. 7. Definition of plastic material type, to ready work piece and welding machine, adjustment of temperature and time</p>		
KAYNAKLAR	<p>1.Temel İmalat İşlemleri Atölyesi Ders Notları, İsmet Çelikten, Melih Okur, 2005.</p> <p>2.Temel Tesviyecilik, H. Kepençü, Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayii Destekleme Vakfı, Ankara-1998.</p> <p>3.Metal meslek bilgisi Çeviren Ö. Kulaksız, Ö. Çakır ve O Ulusoy, Ajanstürk Matbaacılık A.Ş. 1995.</p> <p>4.Frezecilik, N. İpekçioğlu, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul-1984.</p> <p>5.The Shop Tool Manuel No:1, Brown &Sharpe Precision Center, USA-1960.</p>		
KODU/ADI	1705150-Temel Bilgi Teknolojileri/Basic Information Technologies	KREDİSİ	2 - 2 - 3
AMAÇ	Öğrenenlere; temel bilgisayar ve çevre birimleri, kelime işlemci, veri tabanı, elektronik tablolama, sunu gibi bilgisayar uygulama yazılımlarına ilişkin yeterlilikler kazandırmak amaçlanmıştır.		
	The course provides learners to gain the ability of using application softwares such as word processors, databases, spreadsheets and slide shows. Learners also gain the information about the fundamental computer architecture and peripherals		
İÇERİK	Bilgi teknolojilerine giriş, bilgi çağı ve bilgi toplumu; bilgi sistemleri, bilgisayar laboratuvarı ile tanışma, bilgisayar organizasyonu, işletim sistemleri, bir işletim sistemi kullanımı yanında, yan birimleri kullanma (printer, scanner, plotter, digiteser v.b.) bilgisayar yazılımı, uygulama yazılımlarına giriş, kelime işlemciler, ve raporlama/tablolama paketleri		
	Introduction of basic information technologies, information centruy and information society; information systems, meting computer laboratory, computer organizations, operating systems, to use printer, scanner, plotter, digiteser, computer software, introduction practical software, word processing, and packets of raporting and tabulating		
KAYNAKLAR	Bilgisayara giriş, temel donanım, kelime işlemci, elektronik tablolama, sunu hazırlama ve internet kullanımına yönelik, program ve yazılı dökümanlar		
KODU/ADI	1705160-Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I/Principles of Atatürk and Modern Turkish History I	KREDİSİ	2 - 0 - 2
AMAÇ	Atatürk'ün prensiplerini ve Türk İnkılâbının gerekçelerinin ana temasını vermek		
	To introduce the central themes of the Atatürk's Principles and the concept of Turkish Revolution		
İÇERİK	Atatürk ilkeleri ve inkılap Tarihi dersinin gayesi, konusu, Osmanlı Devletinin kuruluşundan Mondros		

	Mütarekesine, Osmanlı devletinin kuruluşu ve yıkılışı, Şark meselesi, tanzimattan sonra ıslahat hareketleri, Osmanlı devletinin kurtarmaya yönelik fikir akımları, Gizli antlaşmalar ve Wilson Prensipleri, Mondros mütarekesinden Türk istiklal savaşına, türk istiklal savaşı, Mustafa Kemal'in hayatı Askeri ve Siyasi faaliyetleri, misak-ı Milli ve TBMM'nin açılışı, Türk istiklal hareketinden Lozan Antlaşmasına, Düzenli Ordunun Kurulması ve Doğu-Batı v Güney Cepheleleri , Mudanya Mütarekesi, Saltanatın kaldırılması, Lozan Antlaşması ve sonuçları
	Revolution and like these concepts. Turkish revolution and its properties. Revolution comprehension of Atatürk. French disturbance and broadcast ideas. Industry revolution, capitalism, imperialism, socialism. Ottoman government, reason of falling down of government. Effort to rescue government, Ottoman government in 20th century. I. Constitutional Monarchy, II. Constitutional Monarchy, Balkan War, II. Balkan War. First World War, Ottoman government in war, the end of the war, Mondros cease-fire treaty. Establishment of national army the Nationalist Forces, passing orderly army. Armenian problem and wars with Armenian. Wars with French and Ankara agreement. Wars with Greek, First İnönü and Sakarya wide war, political results. Big attack. Mudanya cease-fire treaty. Lozan conference
KAYNAKLAR	1. Atatürk İnkeleri ve İnkılâp Tarihi I/1, I/2, YÖK Yayınları
KODU/ADI	1705170-Türk Dili I/Turkish I
AMAÇ	Bu dersin amacı, öğrencilerin Türkçe kelime, gramer, anlam ve yazma becerilerini geliştirmektir
	This course aims to improve the students' Turkish language skills of syntax, semantics, pragmatics, and writing
İÇERİK	Dil nedir? Dillerin doğuşu. Dil duygu düşünce bağlantısı. Dil kültür bağlantısı. Dil toplum bağlantısı. Yeryüzündeki diller ve Türkçenin bu diller arasındaki yeri. İmla ve noktalama kuralları. Ses bilgisi-yapı bilgisi-kelime-fiiller-keleme grupları-cümle
	What is language? Birth of languages. The relation of language-feeling-thought. Language-Culture relation. Language society relation. Languagest all over the world and the place of Turkish among these languages. Punctuation marks and spelling rules. Fhonoloji-Structure-word-verbs-phrases-sentence
KAYNAKLAR	1. Ergin Muharrem, Türk Dil Bilgisi 2. YÖK, Komisyon, Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri 3. Bulgurcu Abdülkadir, Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım Bilgileri 4. Kaplan Mehmet, Türk Edbiyatı Araştırmaları
KODU/ADI	1705180-Yabancı Dil I/Foreign Language I
AMAÇ	Dersin amacı öğrencilerin okuma-anlama yeteneklerini, analitik ve eleştirel düşünce yeteneklerini geliştirmektir. Konular halinde düzenlenmiş metinler aracılığıyla metin içerisindeki fikirlerin öğrenciler tarafından yargılanması, sentezlenmesi ve eleştirilmesi de amaçlar arasındadır. Ayrıca metinler yardımıyla öğrencilerin aktif kelime haznelerinin öğrenci merkezli görevler verilerek artırılması, akademik yazma becerilerinin dönem ödevleri ve raporlar aracılığı ile kazandırılması amaçlanmaktadır
	The aims of this course to develop reading comprehension skills. Analytical and critical thinking skills of the students are expanded. Through the studies of thematically organized texts, students are offered to assess, synthesize and criticize the ideas presented in the texts. To help the students to; develop analytical and critical thinking skills, evaluate, synthesize and respond to the ideas in the texts, enlarge their active vocabulary size by student-centered vocabulary tasks, practice paragraph writing which is the basic unit for academic writing (term papers, reports)
İÇERİK	Paragraf nedir? Paragraf yazma ve okuma, konu tümcesi, giriş, gelişme, özet, ilgisiz cümle, paragraf analizi, örnek özetler, makale, makalenin bölümleri, tez anlatımı
	Writing and Reading paragraph: what is a paragraph, topic sent., supporting sent., irrelevant sent., outline, major&minor points, paragraph analyses, sample outlines, expanding paragraphs into essay, parts of an essay, thesis statement
KAYNAKLAR	1. Becoming a Writer (Longman) 2. Write to React (METU) 3. Interactions 2 (McGrowHill)

2. YARIYIL			
KODU/ADI	1705104-Statik/Static	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Bu ders; cisimlerin dayanımı dersine hazırlık açısından, cisimlerin denge konumlarından hareketle kuvvet analizlerini ve rijit cisimler mekaniğinin temel ilkelerini kazandırmayı amaçlanmaktadır.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about basic principles of static's (force and moment analysis according to steady state) prior to strength of materials.		
İÇERİK	Temel kavramlar, ilkeler, birimler, Maddesel noktaların statığı, Rijit cisimlerin dengesi, Ağırlık merkezleri, Kafes sistemleri, Kirişler, Atalet momentleri		
	Basic principles of static. Vectors in 3D space, multiplication of vectors. Force systems in a plane, momentum in space and a plane and applications. Equilibrium of a physical point, equilibrium of a solid. Cage systems, distributed forces, beam and frames, center of gravity, friction		
KAYNAKLAR	1. BEER, F.P., JOHNSTON E.R., EISENBERG, E.R., Vector mechanics for engineers: Statics and Dynamics, McGraw-Hill Higher Education, Boston, 2004 2. BEER, F. P., Mühendisler için mekanik, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1997 3. BEER, F. P., Mühendisler için mekanik statik problemlerin çözümleri, Birsen Kitabevi, İstanbul, 1974 4. HIBBELER, R. C., Engineering mechanics: Statics, Macmillan, New York, 1989 5. KARATAŞ, H., Mühendislik mekaniğinde statik problemleri: Özlü teori ile birlikte, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1987 6. MERIAM, J. L., Statik: Problem Çözümleri, Birsen Yayınevi, İstanbul, 1997 7. İNAN, M., Statik: Ders notları, İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul, 1990		
KODU/ADI	1705107-Temel Organik Kimya/BASIC ORGANIC CHEMISTRY	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Genel Kimya ve organik kimyakavramlarının, yasalarının ve kimyasal olayların bilimsel yöntemlerle öğretilmesi.		
	In order to teach the basic General Chemistry and Organic Chemistry concepts, laws and phenomena with the scientific approaches.		
İÇERİK	Kimyada temel kavramlar ve madde, element, bileşik, karışım ve bazı kimyasal kavramlar, önemli kimya kanunları, Lavoisier, Proust, Dalton, Avagadro vs., atom ağırlığı, molekül ağırlığı, atom yapısı ve periyodik cetvel, periyodik sistem, iyonlaşma enerjisi, elektron bilgisi, organik kimya, organik bileşiklerin sınıflandırılması		
	Basic concepts of chemistry and matter, element, compound, mixture, important chemistry rules, Lavoisier, Proust, Dalton, Avagadro etc., weight of atom, weight of molecule, atom structure and periodical list, periodical system, ion energy, electron knowledge, organic chemistry, classing of organic elements		
KAYNAKLAR	1. Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar (2 Cilt) 2. Yazarlar: Petrucci, Harwood, Herring. 3. Çeviri editörleri: Tahsin UYAR, Serpil AKSOY		
KODU/ADI	1705108-Meslek Resmi II/PROFESSIONAL DRAWING	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Bu dersin amacı, öğrencilerin Meslek resmi konusunda bilgi ve becerilerini geliştirmek.		
	Purpose of this course is to advance knowledge and ability the students about professional drawing		
İÇERİK	Motor ve güç aktarma organları kesitleri, toleranslar, yüzey kalite işaretleri, standartlar, dişli çarklar, motor ve araç montaj resimleri, komple resim çizimi ve proje		
	Cross-section drawings of motor and power transmission systems, tolerations, surface quality marks, standarts, cogwheels, motor and vehicle montage drawings, complete drawings and project		
KAYNAKLAR	1. Professional drawing course notes.		
KODU/ADI	1705110-Temel Bilgisayar Bilimleri/BASIC COMPUTER SCIENCE	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin programlama elemanlarını anlamalarını, tasarlama ve uygulama için gerekli temel alt yapıyı kazanmalarını sağlamak.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about programming and application		
İÇERİK	Bilgisayar yapısı, bilgisayar dilleri, alt orta ve üst düzey dillerin tanıtımı, çeşitli popüler programlama dilleri, bilgisayar işletim sistemleri, basic programlama diline giriş, paket program uygulamaları		
	Computer structure, computer languages, itroduction basic and advanced programming languages, various popular programing languages, computer operating systems, introduction to basic programing language, practics of packet programs		
KAYNAKLAR	1. Vatanserver, F., Borland/Turbo Pascal Programlama Dili, Seçkin Yayıncılık, 2005. 2. Özel, G., İleri Düzeyde Pascal, Türkmen Kitapevi, 2002. 3. Altınbaşak, O., Taşbaşı, A., Turbo Pascal, Altaş Basım Yayın, 2002. 4. Bayburan, B, Turbo Pascal, Beta Basım Yayın, 1999.		
KODU/ADI	1705112-Matematik II / Mathematics II	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Öğrencilerin fonksiyonlar, türev ve uygulamaları ile ilgili matematiksel becerileri kazanmalarını sağlamak		
	To allow students to develop their mathematical competence with functions, differentiation and applications of differentiation		
İÇERİK	Limit ve süreklilik: Tanım ve örnekler, sürekli fonksiyonların özellikleri, süreksiz fonksiyonlar. Türev ve uygulamaları: Türev ve türev alma teknikleri, temel fonksiyonların türevleri, artan ve azalan fonksiyonlar, maksimum ve minimum problemleri, eğri çizimleri		
	Indefinite integrals: Anti-derivative and techniques of integration. Definite integral: Riemann integral and examples, derivative of integrals, mean value and Rolle's rules. Applications: Area, volume, arclength, surface area calculations, moments and centroids. Improper integrals: Types of improper integrals and examples		
KAYNAKLAR	1. Balcı, M., 'Matematik Analiz', Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi Yayınları, Yayın No.142, Ankara, 1985. 2. Finney, R. L., Weir, M. D., Giordano, F. R., 'Calculus', Addison Wesley, Boston, 1996.		
KODU/ADI	1705114-Okul Deneyimi I / School Experience I	KREDİSİ	1 – 4 – 3
AMAÇ	Bu derste öğrencilerin okulu tanımasını, öğrencilerin ve mesleğin mümkün olduğunca bir öğretmenin kontrolünde yakından tanınması amaçlanır. Öğretmenlik mesleğinin tanınması ve öğretmenlik		

	hakkında iyi görüşler kazanılması amaçlanır. Okulun organizasyonunun tanınması amaçlanır		
	In this lesson it is aimed for student to recognise scholl, students and the profession in the control of a teacher and as early as possible. Recognition teaching profession. Having good manner about teaching. Comparing his/her self features with the features of the teaching. Recognition organizational structure of a school		
İÇERİK	Bu dersin aktiviteleri okul yönetimi ve organizasyonu, günlük ödevler, grup çalışmaları, öğrencilerin ve öğretmenlerin günlük yaşamı, okul-aile işbirliği, okul-toplum ilişkileri, okuldaki problemler, farklı öğrenme ve öğretme yöntemleri hazırlama		
	The activities that are suggested to be in this lesson are; school organization and management, daily tasks in school, group activities, daily life of a student in the school, daily life of a teacher in the school, school-family cooperation, observation of main and sub branches, school and problems, tools and written sources and different properties of the teaching		
KAYNAKLAR	1. Kayhan, Ü. Ve Eroğlu, G. (2002). School Experience, School as a Education Area (structure, flows, relations). Ankara: G.Ü. Occupational Education Faculty. 2. Selçuk, Z. (1999). School Experience. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. 3. YÖK/DÜNYA BANKASI. (1998). Faculty-School Cooperation. Ankara: YÖK.		
KODU/ADI	1705116-Temel Motor Teknolojisi / BASIC ENGINE TECHNOLOGIES	KREDİSİ	3 – 3 – 4,5
AMAÇ	İçten yanmalı motorların çalışma prensipleri ve parçalarının görevlerini öğrenmek.		
	To learn working principles of internal combustion engines and parts of these engines.		
İÇERİK	MODÜL-OTO5 Taşıt ve Motor (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Taşıtların kullanım alanları ve taşıtların bölümleri (şase, karoseri, süspansiyon sistemi, motor, aktarma organları, tekerlekler, direksiyon sistemi, fren sistemi). 2. Motor çeşitleri ve çalışma prensipleri (2 -4 zaman, benzinli-dizel). 3. Motor sistemleri (yakıt, ateşleme, soğutma, filtreler, manifoldlar, egzoz, motor bloğu, silindir kapağı, karter, marş sistemi, şarj sistemi, volan muhafazası, sensörler, kayışlar, klima motorları, hidrolik direksiyon pompası), çeşitleri ve çalışma prensipleri. 4. Açık indikatör diyagramında ve basınç hacim (P-V) diyagramları üzerinde açıklama; gerçek ve teorik çevrim arasındaki farklılıklar. 5. İdeal gaz kanunları, bunlarla ilgili temel tanım ve hesaplamalar (güç, verim, yakıt sarfiyatı) ve bu hesapların teorik çevrimlerde uygulanması. 6. Statik avans ayarı, supap ayarı, rölantri ayarı, yağ, soğutma suyu kontrolleri, kablo bağlantı kontrolleri. MODÜL-OTO6 Motor Parçaları ve Fonksiyonları (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Sabit motor parçalarının (emme-egzoz manifoldu, yakıt sistemi ve ateşleme sistemi elemanları, silindir kapağı, külbütör kapağı, motor bloğu ve karter) çeşitleri, malzemeleri, görevleri; söküp takma işlemlerini yapma. 2. Hareketli motor parçalarının (supap mekanizması, kam mili, iticiler, supaplar, zaman ayar tertibatı, krank mili, biyel-piston mekanizması, volan) çalışması, çeşitleri, malzemeleri, görevleri; söküp takma işlemlerini yapma. 3. Soğutma sistemi çeşitleri (kapalı-açık), sistem elemanları (radyatör, devir daim, fan / vantilatör, V kayışı, termostat, hararet müşiri, fan müşiri, hararet göstergesi) çalışma prensipleri, çeşitleri, malzemeleri söküp takma işlemlerini ve kayış gerginlik ayarlarını yapma. 4. Yağlama sistemi çeşitleri, sistem elemanları (yağ pompası, yağ müşiri, yağ göstergesi) çalışma prensipleri, çeşitleri, malzemeleri; söküp takma işlemlerini yapma. 5. Motor parçalarındaki fiziki bozukluklar, conta arızaları, ölçmeye dayalı işlemler ile soğutma sistemi sıvısı ve yağlama yağının basınçlarını ölçme, seviyelerini kontrol etme. MODÜL-OTO7 Motor Parçalarının Ölçülmesi ve Kontrolü (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Motorculukta kullanılan kumpas, mikrometre, mastarlar, komparatör, torkmetre, geyçler gibi ölçü aletlerinden hangisini kullanacağına karar verme. 2. Supap, piston, biyel, krank mili, kam mili, silindir, supap mekanizması ve motorda bulunan sistemlere ait ölçümleri ve kontrolleri yapma. 3. Ölçülen motor parçalarının ovallık, koniklik, yağ boşluğu, aşınma miktarı değerlerini katalog değerleri ile karşılaştırarak tespit etme. 4. Motorculukta kullanılan bakım, onarım, yedek parça katalogları/CD'lerini tanıma, aralarındaki farkları bilme, kullanılmaları ile ilgili çalışmalar yapma		
	MODUL-OTO5 Vehicle and Motor (Teo:1, Pr:1, Total:2) 1.Using areas of vehicles and parts of vehicles (chasis, coachwork, suspension system, motor, transmission systems, tyres, steering systems, braking systems). 2. Motor types. (2-4 time, benzine and diesel). 3. Motor systems (fuel, sparking, cooling, filtering, manifolds, motor block, cylinder cover, oil depot, start system, volan protection, sensors, belts, air-condition motors, hydraulic steering system pumps), motor system types and properties. 4. The explanation of motor systems in open indicator and pressure-volume (P-V) diagrams, different parameters real with theoretic cycles. 5. Ideal gas rules, basic definitions and calculations (power, efficiency, fuel consumption) and using of this calculations in theoretic cycles. 6. Static advance adjustment, valve setting, motor non-load revolution fixing, oil and coolant controls, cable joint controls. MODUL-OTO6 Motor Parts and Motor Part Functions (Teo:1, Pr:1, Total:2) 1. The fixed motor part types (suction-egzoz manifold, fuel system and sparking system elements, cylinder cover, motor block and oil depot), materials, missions; de-montage and montage operations. 2. The non-fixed motor parts functions (valve mechanism, axles, valve driving system, time setting system, piston mechanisms, volan), types, materials, de-montage and montage operations. 3. Cooling system types (open-closed) system equipments (radiator, fan, V belt, thermostat, temperature measuring switch, fan switch, temperature indicator), types, materials, de-montage and montage operations and belt tightness adjustment. 4. Lubricating system types, system equipments (oil pump, oil level switch, oil level indicator), types, materials, de-montage and montage operations. 5. Physical defects of motor parts, leak defects, measuring cooling system fluid pressure and oil pressure, level control. MODUL-OTO7 The Measuring and Control of Motor Parts (Teo:1, Pr:1, Total:2) 1. Micrometer, calipers, comparator, torcmeter etc. measuring tools. 2. The measuring and control of valve, piston, axles, cylinder, valve mechanism and motor systems. 3. The determining quantity geometric defects, oil space, abrasion quantity of measured motor parts and comparison of this values with catalogs. 4. Otomotive repair, care, standby part catalogs/CD's, using of these		
KAYNAKLAR	1. İçten yanmalı motorlar. İsmail Hakkı ÖZ, Birsen yayınevi, 2003.		
KODU/ADI	1705260-Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II / Principles of Atatürk and Modern Turkish History II	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Öğrencilere Atatürk'ün liderlik ve inkılap anlayışını onun ırkçılık dışı milliyetçilik ve dünya barışı için çabalarını ve Türkiye'nin modernizasyonu hususundaki çabalarını kavratmak.		
	The course aims to enable students to gain a concept of Atatürk's leading and revolutionary aspect, his idea of non-racist nationalism, and his efforts in constituting global peace.		

İÇERİK	Eğitim, kültür, sosyal ve ekonomik alanlardaki Milli Mücadele, Atatürk'ün hayatı, Türk İnkılabının stratejisi, Siyasi, sosyal ve kültürel ve hukuk alandaki inkılapları ve bu inkılapların oluş sürecini anlatır. Atatürk dönemindeki iç ve dış siyasi olayları Atatürk'ün dünya barışı için çabaları. Atatürk ilkelerine ve ülkeye olan iç ve dış tehditlere karşı gençliği uyarmak ve Türkiye'nin jeopolitik konumu hakkında bilgi vermek.
	National struggle in educational, cultural, social and economical areas. Atatürk's life, the strategy of the Turkish revolution, major revolutions in the political arena, in the social structure and health, in the internal and foreign policies of the Turkish Republic. Atatürk's principles and threats directed against these principles. Geopolitics and Turkey's geopolitical position. Psychological threat against the Turkish Youth.
KAYNAKLAR	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Trihi II, YÖK Yayınları
KODU/ADI	1705270-Türk Dili II / Turkish II
AMAÇ	Bu dersin amacı, öğrencilerin Türkçe kelime, gramer, anlam ve yazma becerilerini geliştirmektir.
	This course aims to improve the students' Turkish language skills of syntax, semantics, pragmatics, and writing.
İÇERİK	Kompozisyon. Kompozisyon yazmada uyulması gereken hususlar. Yazı türleri ve yazışmalar. Konuşma sanatı ve konuşma türleri.
	Composition. The rules which must be followed during composition writing. Script types and corresponding. Art of speech and types of speech.
KAYNAKLAR	1. Ergin Muharrem, Türk Dil Bilgisi 2. YÖK, Komisyon, Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri 3. Bulguncu Abdülkadir, Türk Dili Yazılı ve Sözlü Anlatım Bilgileri 4. Kaplan Mehmet, Türk Edebiyatı Araştırmaları
KODU/ADI	1705280-Yabancı Dil II / English II
AMAÇ	Dersin amacı, öncelikle akademik yazmanın temel prensiplerini ve yöntemlerini, en çok kullanılan biçimleriyle ve devamlı olarak yapılan pratik çalışmalarla desteklemektir. Bununla birlikte ileri düzey gramer konuları da anlatılmaktadır. Öğrencilerin kendilerini 350-500 kelime ile birleştirilmiş ve uyumlu makaleler halinde anlatmaları ve düzgün bir biçimde inceledikleri diğer kaynaklardan da faydalanarak kendi yazıları ile birleştirmeleri amaçlanmaktadır.
	The aims of this course; First, Provision of basic principles and mechanics of academic writing (term papers, reports) equipped with the widely used formats through continuous practice. Moreover, advanced grammatical subjects are also introduced. Then, Provision of reading skills. To help the students to: express themselves writing a 350-500 word unified and coherent essay. appropriately synthesize information from the various sources they have exploited and integrate it into their own writing.
İÇERİK	Paragraf nedir? Paragraf yazma ve okuma, konu tümcesi, giriş, gelişme, özet, ilgisiz cümle, paragraf analizi, örnek özetler, makale, makalenin bölümleri, tez anlatımı.
	Writing and Reading paragraph: what is a paragraph, topic sent., supporting sent., irrelevant sent., outline, major&minor points, paragraph analyses, sample outlines, expanding paragraphs into essay, parts of an essay, thesis statement.
KAYNAKLAR	1. Konyalı, F., Tolunguç, G. (2002). www.dbe.off-line.readings2. Ankara: METU Press 2. Veliöğlu, A & Kandiller, B. (Eds.) (1998) Writing Tasks II. Ankara: METU Press 3. Cihan, N., Çavuşoğlu, C., Şahin, V. (2002) Read to Comprehend Write to React II. Ankara: METU Press

3. YARIYIL			
KODU/ADI	1705201-Dinamik / Dynamics	KREDİSİ	3 - 0 - 3
AMAÇ	1) Öğrencilere Hız, ivme vs. gibi temel dinamik kavramlarının ve problemlerinin öğretilmesi. 2) Bahsedilen alanlarda analitik becerilerin geliştirilmesi ve mesleki uygulanması. Ders istenilen düzeyde tamamlandığı takdirde, öğrenciler şu konuları öğrenmiş olacaklardır: Dinamikteki temel kavramlar ve problemler Kütle atalet momentlerini hesaplamak D'Alembert Prensipleriyle problemlerin çözümü Problemlerin çözümünde analitik teknikleri ve mantıksal işlemleri uygulamak.		
	1) Teaching of basic dynamics principles such as motion, acceleration etc. 2) Training of analytic capabilities mentioned above. Students attended this course acceleration analysis etc.		
İÇERİK	Dinamiğin tanımı ve prensipleri, maddesel noktanın kinematiği, maddesel noktanın doğrusal hareketi, uzayda eğrisel hareket, düzlemde eğrisel hareket, dik koordinatlar, normal ve teğetsel koordinatlar, kutupsal koordinatlar. Bağlı hareket, kinetiğin temel kavramları, Newton'un 2. hareket kanunu, iş ,güç ve enerji		
	The definition of dynamic and rules. Kinematics of matter point. Linear movement of matter point. Non-linear motion in space, non-linear motion on plane, orthogonal coordinates, normal and tangent coordinates, polar coordinates. Relative motion, basic laws of kinetics. Newton's second motion law, work, power and energy		
KAYNAKLAR	1. BEER, F.P., JOHNSTON E.R., EISENBERG, E.R., Vector mechanics for engineers: Statics and Dynamics, McGraw-Hill Higher Education. 2. BEER, F. P., Mühendisler için dinamik. 3. BEER, F. P., Mühendisler için mekanik statik problemlerin çözümleri. 4. HIBBELER, R. C., Engineering mechanics: Dynamic.		
KODU/ADI	1705203-Malzeme Bilgisi / Materials Science	KREDİSİ	3 - 0 - 3
AMAÇ	Malzeme biliminin bazı temel kavramlarını anlamak.		
	To develop an understanding of some basic principles of materials science.		
İÇERİK	Malzemenin genel özellikleri, malzeme seçimi, malzemelerin sınıflandırılması, atom yapısı, kristal sistemleri, kristal hataları, alaşımlar ve alaşımların oluşumları, faz diyagramları, faz analizleri.		
	General properties of materials, material choosing, classing of materials, atom structure, cristal systems, fracture of cristals, alloys and alloys forming, phase diagrams, analysis of phase.		
KAYNAKLAR	1. Malzeme Biliminin Temelleri, Hüseyin Uzun, Fehim Fındık, Serdar Salman, Değişim Yayınları, 2003, İstanbul. 2. Malzeme Bilgisi ve Muayenesi, Temel Savaşkan, Derya Yayınevi, 2001, Trabzon. 3. Malzeme Bilimi ve Mühendislik Malzemeleri, 2 Cilt, Çev. Mehmet Erdoğan, Nobel Yayın Dağıtım, 1998. 4. Malzeme Bilimi, Kaşif Onaran, Bilim Teknik Yayınevi, 1993, Eskişehir. 5. Materials Science and Engineering-An Introduction, W. D. Callister Jr., John Wiley & Sons, 2003.		
KODU/ADI	1705205-Güç Aktarma Organları / Power Transmission Systems	KREDİSİ	3 - 3 - 4,5
AMAÇ	Güç aktarma organlarının parçaları ve görevlerini öğrenmek.		
	To learn functions and parts of power transmission systems.		
İÇERİK	MODÜL-OTO9 Kavrama ve Mekanik Vites Kutuları (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Kavrama/vites kutularının değişik yapıları, sistem ve elemanlarının görevleri, çalışma prensipleri, kapasiteleri, konstrüksiyon esasları, yapısal farklılıkları. 2. Kavrama kapasite hesabı, basit boyutlandırma hesabı, dişli oran ve hız hesapları ile vites kutusu performans karakteristikleri. 3. Kavrama/vites kutularının araç üzerinden komple indirilip bindirilmesi, bağlantılarının sökülüp takılması, gerekli alet ve donanımın kullanılabilmesi, güvenlik tedbirlerinin alınması. 4. Kavrama/vites kutularının sistem olarak her bir elemanın tekniğine uygun olarak sökülüp takılması. 5. Kavrama/vites kutuları ve bağlantılarının katalog değerlerine göre ölçüm ve ayar işlemlerinin, gerekiyorsa bakım işlemlerinin yapılması, yağ kontrol ve değişiminin yapılması. MODÜL-OTO10 Otomatik Vites Kutuları (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Hidrolik kavrama ve tork konvertörlerin yapısal özellikleri, çalışma esasları ve kullanılan sıvılar. 2. Otomatik vites kutularının vites konumları ve bu konumların işlevleri (P-R-N-D-+-). 3. Otomatik vites kutularının çalışma prensipleri ve çeşitleri, sıvı seviyelerini kontrol etme, eksik sıvı seviyesini tamamlama, sıvılarını değiştirme, taşıttan otomatik vites kutusunu sökme, takma. 4. Otomatik vites kutusunun mekanik kısmını sökme ve takma, kontrollerini ve gerekli ayarlarını yapma. 5. Otomatik vites kutularının kumanda üniteleri, mekanik-elektronik ve hidrolik devrelerinin çalışmasını öğrenme, elektro valfleri, elektronik ve hidrolik devreleri sökme ve yerine takma, ayar işlemleri. 6. Hidrolik kavrama, tork konvertörleri ve otomatik vites kutusu hareket iletme organları ile ilgili temel hesaplamaları yapma. MODÜL-OTO11 Diferansiyel, Şaft, Mafsallı ve Akslar (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) 1.Şaftların üniversal ve sabit hız mafsalları ile aksların yapıları, çeşitleri, fonksiyonları, çalışma prensipleri ve hesaplamaları. 2. Üniversal ve sabit hız mafsallarının sökme ve takma işlemleri. 3. Diferansiyelin yapısı, özellikleri, hesapları ve çalışması. 4. Diferansiyelin sökme ve takma işlemleri, ayar yapma ve yağını değiştirme. 5. Aksların sökme ve takma, aks keçelerini ve rulmanları değiştirme işlemleri		
	MODUL-OTO9 Mechanical Friction Clutch and Gearbox (Teo:1, Pr:1, Total:2) 1. Various configurations of mechanical friction clutch/gearbox, mission of system equipments, capacities of these, construction rules, structural diffeneces. 2. Mechanical friction clutch capacity calculations, basic dimension calculation, gear rate and velocity calculations with gearbox performance characteristics. 3. Mechanical friction clutch and gearbox de-montage and montage, joints, use of tools and rigging, taking safety rules. 4. Mechanical friction clutch and gearbox equipments de-montage and montage rules. 5. Mechanical friction clutch and gearbox adjustments with catalog values, if it is necessary to make care operations, oil control and oil changing. MODUL-OTO10 Automatic Transmissions (Teo:1, Pr:1, Total:2) 1. Structural properties and functions of hydraulic friction clutch, automatic transmission, system fluid types. 2. Automatic transmission positions and functions of these (P-R-N-D-+-). 3. Automatic transmission work principles and types, liquid level control, to add system fluid, changing system fluid, automatic transmission de-montage and montage. 4. Automatic transmission equipment de-montage and montage, control of these and to make adjustments. 5. Automatic transmission control units, mechanic-electronic and hydraulic		

	system functions, solenoid valves, de-montage and montage of electronic equipments, to make adjustments. 6. Hydraulic friction clutch, torch converters, basic calculations of automatic transmission power transmission equipments. MODÜL-OTO11 Differential, Shaft, and Axles (Teo:1, Pr:1, Total:2) 1. Structure of fixed speed articulation shaft and universal articulation shaft, axles structures, types, functions, working principles and calculations of these. 2. De-montage and montage operations of fixed speed articulation shaft and universal articulation shaft. 3. The structure, calculations and working principles of differential. 4. De-montage and montage operations of differential, to make adjustment and oil changing of differential. 5. De-montage and montage operations of axles, changing of axle equipments		
KAYNAKLAR	1. Crouse, W. H., Otomotive Chasis and Body. 2. Betün A., Motorlu Taşıtlarda Güç Aktarma Organları.		
KODU/ADI	1705207-Temel Elektrik ve Elektronik / Basic Electric And Electronic	KREDİSİ	3 - 0 - 3
AMAÇ	<p>Öğrencilerin motorlu taşıtlarda kullanılan elektrik ve elektronik sistemleri, bu sistemlerin teoriye dayalı bilgilerini kavramasını, bu bilgilerin deneylerde uygulamasının nasıl yapılacağını ve sonuçlarının nasıl yorumlanacağını sağlamaktır. Taşıtlarda kullanılan elektrik ve elektronik devrelerin temel prensiplerini bilmeli bu prensiplere dayalı olarak; - Bataryalarda elektrik depolama işleminin kimyasal olarak nasıl sağlandığını kavramalı, ölçme cihazlarını kullanarak şarj veya deşarj deneylerini yapabilmeli grafiklerini çizmeli ve farklı yapıdaki bataryalarla karşılaştırabilmelidir. — Manyetizmayı ve ilk hareket sistemlerinde kullanılan elektrik motorlarının çalışma esaslarını kavramalı, tasarıma ve deneysel ölçümlere esas teşkil eden bağımlı ve bağımsız değişkenleri bilmeli, bu değişkenleri kullanarak ilk hareket motoru deneylerini yapıp yarı teorik değerlendirdiği sonuçlar ile karakteristik ilk hareket motoru grafiğini çizmeli ve yorumlamalıdır. — Manyetik indüksiyon esasları ve elektrik üretiminin temel esaslarını kavramalı. Hareket enerjisinin elektrik enerjisine dönüşüm esaslarının alternatöre uygulanmasını ve şarj sistemlerinin çalışmasını bilmeli. Tasarım ve çalışma esnasındaki değişkenleri ayırtdebilmeli, deneysel çalışmada değişkenleri kullanarak açık devrede, gerilim kontrollü devrede ve yüklü devrede deneyleri gerçekleştirip grafikleri çizerek yorumlayabilmelidir. —Manyetik indüksiyon esasları, manyetik akı değişimi ve oluşan indüksiyon akımını kavramalı. Alternatif akımın devre elemanları (bobin, direnç ve kondansatör) üzerinde oluşturduğu akım ve gerilim değişimlerini inceleyebilmeli. Ateşleme sistemlerinde oluşan gelişmeyi nedelerini ve sistemlerin çalışmasını kavramalı. Sistemde gerilim değişimini etkileyen bağımlı ve bağımsız değişkenleri tanımlamalı. Bu değişkenleri kullanıp motor ateşleme sisteminde ve deney cihazında farklı sistemleri deneyerek çizilen grafiklerde karşılaştırabilmelidir. —Gövde elektrik tesisatı elemanları ve görevlerini, anahtarlar ve çalışma prensiplerini bilmeli. Aydınlatma sistemi elemanları ve çalışma sistemini kavramalı. Taşıt gösterge sistemlerini ve yardımcı sistemlerin çalışmasını, parçalarını ve görevlerini anlamalı. Örnek tesisat panolarında devreyi takip ederek çalışmasını sağlayabilmelidir.</p>		
	<p>To teach the students electrical and electronic systems used in motor vehicles, comprehension of theoretical basis of these systems, their applications in practice and interperation of experimental results. Student should know principles of basic electrical and electronics circuits used in motor vehicles. Depending on these principles; they should - Comprehend How The Electrochemical Action Of Electric Storage Process Perform In Batteries, Do Charging And Discharging Experiments Using Measuring Devices, Draw Graphics And Compare Different Structure Of Batteries. — comprehend principles of magnetism and operation of electric motors used in starter systems. Know basic parameters of starting system designing and experimental measurement. Perform starter motor experiment using these paremeters and draw graphics using semi theoretical results and discuss the graphics. -Comprehend magnetic induction principles and basic principles of electricity generation . Know application of convection principles from mechanical energy to electrical energy for operation of alternators and charging system. Know differences between parameters of operation and design. Use these parameters in experiments of open circuit, controlled circuit and loaded circuit. Present and discuss the results in graphs. —Comprehend of magnetic induction principles, change of magnetic flux and induced current. Understand effects of ac on induced current and voltage of circuit components (inductor, resistor and capacitor). Realise operation of ignition systems and its development stages with details. Describe parameters that effect voltage changes in circuit. Should perform experiment on the engine ignition system and different ignition systems on ignition test unit using these parameters. Draw graphics of different ignition systems and compare them. — Comprehend of body electrical system circiut components and their tasks. Realise operation pirinciples of gauges and sensors. Comprehent lighting system components and operation principles. Understanding of vehicle auxiliary systems, instrumentation and display system's operation principles, components and their tasks. Follow the different circuits on the similated body electrical system unit and operates.</p>		
İÇERİK	Elektrik akımı, iletkenler,yalıtkanlar, ohm kanunu,elektrik akımının etkileri, elektrik devreleri, ölçü aletleri, osiloskoplar. Alternatif devrede faz, frekans genlik vb. tanımlar. Direnç bobin ve kondansatörler, RLC devreleri, Yarı iletkenler, diyot ve transistörler. Basit elektronik devre uygulamaları. Transformatorlar ve hesaplamaları. Tristör, triyak, diyak, ve FET transistörler. Operasyon amplifikatörler. Elektronik devrelerde uygulanan lojik kapılar. Elektronik devre uygulamaları		
	Electric current, conductors, isolators, ohm rule, effect of electric current, electric circuits, measuring tools, oscilloscope, AC phase, frequency, amplitude and definitions. Resistance bobbin, RLC circuits, semi-conductors, transistors. Simple electronic circuit applications. Transformers calculations. FET transistors and etc.. Operation amplificatories. Electronic logic patterns. Electronic circuit applications		
KAYNAKLAR	1. Denton, Tom., Automobile Electrical And Electronic Systems 2nd Edition Arnold Publisher U.K. 2000. 2. Hillier, V.A.W., Fundamentals Of Automotive Electronics P.,Hutchinson London 1988. 3. Automotive Electric/Electronics Systems 2nd Edition P.,Bosch Gmbh Stuttgart 1995. 4. Mellard, Trevor., Automotive Electronics Systems P. Heinemann U.K. 1987. 5. Santını, Al., Automotive Electricity And Electronics P. Delmar Inc. U.S.A.1988. 6. Erşan, K., Otomotiv Elektrik Ve Elektronik Sistemlerinde Teori Ve Uygulama Yardımcı Ders Notları I, II,III, IV Ankara 2000. W3.Gazi.Edu.Tr/Web/Kersan.		

	7. Saçkan, A.H. Doğru Ve Alternatif Akımın Devreleri Elektroteknik-I,İ. Birsen Yayınevi İstanbul 1996.		
KODU/ADI	1705209-Matematik III / Mathematics III	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Bazı mühendislik problemlerini matematiksel ifadelerle formüle etmek, sınır şartları ve başlangıç şartlarını kullanarak problemin çözüm fonksiyonlarını bulmaktır		
	Formulate some engineering problems with mathematical expressions, solving problem by using boundary and initial conditions		
İÇERİK	Birinci Mertebeden Diferensiyel Denklemler: Değişkenlerine ayrılabilir diferensiyel denklemler, tam diferensiyel denklemler, integral çarpanları, homojen, lineer, Bernoulli, Ricatti, Lagrange, Clairaut diferensiyel denklemleri ve uygulamaları. Yüksek Mertebeden Diferensiyel Denklemler: Sabit katsayılı lineer diferensiyel denklemler, değişken katsayılı lineer diferensiyel denklemler, Cauchy-Euler denklemi, diferensiyel denklem sistemleri ve uygulamaları.		
	First order differential equations: Separable equations, exact differential equations, integrating factors, homogeneous, linear, Bernoulli and Riccati equations, Langrange and Clairaut equations, applications.		
KAYNAKLAR	1.- Ross, S. L., 'Differential Equations', John Wiley, 1974. 2. Türker, E. S., 'Diferensiyel Denklemler', Değişim Yayınları, 2001. 3. Aydın, M., 'Diferensiyel Denklemler ve Uygulamaları', Barış Yayınları, 1999.		
KODU/ADI	1705211-Ölçme Tekniği / Measuring Methods	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Sıcaklık, basınç, akış, boyut vb. büyüklüklerin ölçme yöntemleri ve ölçme hatalarının istatistik analizi konusundaki temel bilgilerin öğrenilmesi.		
	To learn basic measuring methods of temperature, pressure, flow, dimension etc. and statistical analysis methods of measuring faults.		
İÇERİK	Ölçme ve kontrolün tanımı, temel ölçme metotları, Mekanik ve Endüstriyel ölçme araçları, Dijital ölçme araçları, sıcaklık, basınç, akış, viskozite, uzunluk, yol, kuvvet, hız, tork, devir sayısı ve titreşim ölçme yöntemler, Yüzey pürüzlülüğü kontrolü.		
	Basic concepts of measuring, measuring methods, square roots method, measuring and control equipments, definition of surface roughnes and surface roughness measuring tools, measuring temperature, pressure, humidity and flow.		
KAYNAKLAR	1. Genceli, O.F., 'Ölçme tekniği: boyut, basınç, akış ve sıcaklık ölçmeleri', Birsen Yayınevi, İstanbul, 1995. 2. ASHRAE Fundamentals, 'Bölüm 13 Ölçme Tekniği', Tesisat Mühendisleri Derneği, 1998, Ankara, Türkiye. 3. Akpınar, S., 'Ölçme tekniği', Karadeniz Teknik Üniversitesi, 1992, Trabzon, Türkiye. 4. Akıllı, H., 'Ölçme tekniği ve mühendislik cetvelleri', Akdeniz Üniversitesi, 1984, Isparta, Türkiye.		
KODU/ADI	1705213-Bilgisayar Destekli Çizim / Computer Aided Design	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Bilgisayar destekli çizimin bazı temel kavramlarını anlatmak.		
	To explain basic concepts of Computer Aided Design.		
İÇERİK	Hazır bir CAD programı kullanarak eğri çeşitlerinden yüzey tanımlama, yüzey çeşitleri ve yüzey modelleme, katı çeşitleri ve katı modelleme, standart elemanlardan üç ve iki boyutlu model kütüphanesi oluşturma, diğer bilgisayar programları ile etkileşim üç boyutlu montaj, üç boyutlu elemanların kesiti, modelleri izdüşüm düzlemlerinde görüntüleme		
	Blocking and forming library. Blocks, Minsert, Insert ve Wblocks commands and applications Isometric and 3-D drawings. Isometric ellipse drawings. Imaging from perspective projection. Wire lattice modeling system. Using projection areas in 3-D drawimngs. Introduction to to surface modelling.		
KAYNAKLAR	1. AutoCad 2002, M.C.KAYACAN, Ş.A.ÇELİK, N. AYDOĞDU, Bayrak Matbaacılık Ltd. Şti., İstanbul, 2002. 2. AutoCad 2002, G.OMURA, Alfa Yayınları, 2002. 3. AutoCad 2002, D.HARRIGTON, B.BURCHARD, D.PITZER, Sistem Yayıncılık, 2002. 4. AutoCad Uygulamalı, N.F.YILMAZ, Seçkin Yayıncılık, 1998. 5. AutoCad R14 ve Tasarım, Doç.Dr.İ.KADI, Gazi Kitabevi, 6. AutoCad R12, M.C.KAYACAN, Ş.A.ÇELİK, Tuğra Ofset, Isparta, 1996. 7. Learn AutoCad LT 2002, G.RALPH, 2001. 8. Autocad 2000 ile Bilgisayar Destekli Teknik Resim, Ü.KOCABİCAK, Seçkin Yayıncılık, 2000. 9. AutoCad12 For Windows, E.ÇIKIŞ, Seçkin Yayıncılık. 10. AutoCad 2000-2002 Mechanical Desktop 4-6, İ.KADI, M.YAŞAR.		
KODU/ADI	1705215-Gelişim ve Öğrenme / Development And Learning	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Ders boyunca öğrenciler gelişim ve öğrenmenin temel prensiplerini ve içeriğini, % 25, bilişsel gelişim, kişilik gelişimi, ahlaki gelişimi, davranışçı ve bilişsel yaklaşımlara göre öğrenme, öğrenme stilleri ve stratejileri.		
	During the course, students learn basic concepts and principles of development and learning, physical and motor development, cognitive development, personality development, moral development, learning according to behavioral and cognitive approach, learning styles and strategies.		
İÇERİK	Gelişimin temel prensipleri ve periyotları. Fiziksel ve motor gelişmenin evreleri Piagetin zihinsel gelişim teorisi Kişisel gelişim teorileri Ahlaki gelişim teorileri davranışçı ve bilişsel yaklaşımlara göre öğrenme, öğrenme stilleri ve stratejileri		
	Basic Principles of Development, Developmental Periods and Duties Stages of physical and motor development. Piaget's Theory of Cognitive Development Theories of personality development (Psychosexual Personality Theory, Psychosocial Personality Theory, view points of C.Rogers and A.Maslow mental health) Theories of moral development (J.Piaget's Model of Moral Development, L.Kohlberg Cognitive Theory of Moral Development) Behavioral and Cognitive learning approaches Learning styles and strategies		
KAYNAKLAR	1. Ari, Ramazan., Gençdoğan, Başaran., Sarı, Hakan., Başaran, İlgin., Yılmaz, Fedai. ve Şeker, Selim. (2002). Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. Ankara: Mikro Yayınevi. 2. Bacanlı, Hasan. (2002). Gelişim ve Öğrenme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.		

	<ol style="list-style-type: none">3. Binnur, Yeşilyaprak (Ed.) (2002). Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. Ankara : Pegem Yayıncılık.4. Dönmezer, İbrahim. (2000). Eğitim Psikolojisi. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.5. Erden, Münire ve Akman, Yasemin. (1996). Eğitim Psikolojisi. Ankara: Arkadaş Yayınevi.6. Gander, Mary J.; Gardiner, Harry W. (2001), Çocuk ve Ergen Gelişimi (Ed. Bekir Onur), Ankara: İmge Kitabevi Yayınları7. Morgan, Clifford T. (1993), Psikolojiye Giriş, (Ed. Sirel Karakaş), Ankara :Meteksan.8. Ülgen, Gülten. (1997). Eğitim Psikolojisi. İstanbul: Alkım Yayınevi.9. Selçuk, Ziya.(1999). Gelişim ve Öğrenme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.10. Şenemoğlu, Nuray. (1998). Gelişim Öğrenme ve Öğretim. Kuramdan Uygulamaya. Ankara:Özgen Matbaası.
--	--

4. YARIYIL			
KODU/ADI	1705202-Akışkanlar Mekaniği / Fluid Mechanics	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Akışkanlar mekaniği ile ilgili temel kavramları(yoğunluk,basınç, hız, viskozite, kayma gerilmesi,v.s.) açıklamak. Akışkanların statığı kapsamında basınç ölçümlerini, kapaklara gelen kuvvetleri, blok halinde hareket eden akışkanların dengesini incelemek. Akışı sınıflandırarak Laminer ve Türbilanslı akış arasındaki farkı belirlemek. Bernouilli denklemi ve uygulamalarını özümsetmek. Genel enerji denkleminin çıkartılması ve uygulamaları. Kayıpları da dikkate alarak enerji denkleminin uygulamalarını yaptırmak. Pompalı ve türbinli düzeneklerinde dikkate alındığı enerji denklemini uygulamaları, sifon ve kavitasyon olayı. Momentum denklemi ve uygulamaları.		
	To explain fundamental concepts(density, pressure, viscosity, shear stress,etc.) for fluid mechanics. In the frame of fluid statics, to study the measuring of pressures, forces on the submerged plates, motions of block fluid. As a classifying of fluids, to explain laminar and turbulance flow. To help students to understand Bernouilli equations and applications. To derive general energy equations and to make some applications. To consider the losses of flow and rewrite energy equation. Energy equation with pump and turbine. Siphon and cavitation.		
İÇERİK	Akışkanlar ile ilgili temel kavramlar, akışkanların statığı, akışkanların kinematığı, momentum denklemi, akışkanların sınıflandırılması, sürtünme kaybı ve lokal kayıplar, boyut analizi.		
	Basic definitons of fluid mechanics, statics of fluids, kinematics of fluids, momentum eqution, classing of fluids, friction losses and local losses, dimensional analysis.		
KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentals and fluid mechanics/ Bruce R. Munson, Donald F. Young, Theodore H. Okiishi, New York: John Wiley and Sons, 1997. 2. Solving problems in fluid Mechanics/ J.F. Douglas, D. Matthews, New York: Longman Inc., 1995. 3. Frank M. White, Çeviri Kadir Kırköprü, Erkan Ayder, Akışkanlar Mekaniği, Literatür Yayınları, Yayın No: 110, İstanbul, 2004. 4. Hüseyin Şalvarlı, Uygulamalı Akışkanlar Mekaniği, A. Ü. Isparta Müh. Fak., Isparta, 1987. 5. Habib Umur, Akışkanlar Mekaniği, Alfa Yayınları, 1998. 6. M. Muhittin Soğukoğlu, Akışkanlar Mekaniği, Yaylacık Matbaası, 1991. 7. M. Muhittin Soğukoğlu, Akışkanlar Mekaniği Çözümlü Problemleri, Fatih Ofset, 1996. 8. Haluk Örs, Akışkanlar Mekaniği, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 1999. 9. R. V. Giles, J. B. Evet, C. Liu, Çeviri, Nuri Yücel, Haşmet Türkoğlu Akışkanlar Mekaniği ve Hidrolik, Nobel Yayın Dağıtım, 2001, Ankara. 10. Muhlis Koca, Akışkanlar Mekaniği, Palme Yayıncılık, 1998, Erzurum. 11. Erdoğan Şuhubi, Akışkanlar Mekaniği, İTÜ Rektörlüğü, 1993. 		
KODU/ADI	1705204-Mukavemet / Strength Of Materials	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Mukavemetin temel ilkelerinin anlatılması. Kesit tesir diyagramlarının çizilmesi. Gerilme ve gerilme halinin incelenmesi. Düzlemde gerilme analizinin ve gerilme dönüşüm formüllerinin verilmesi. Şekil değiştirmenin incelenmesi.		
	To recognize basic principles of strength of materials. To draw shear and bending-moment diagram. To investigate stress and strain states. Formulation of plane stress analysis and transformation formulae. To study deformation state and constitutive equations for simple, linear and homogeneous material.		
İÇERİK	Temel kavramlar ve ilkeler, termik gerilmeler, iç basınçtan doğan gerilmeler, düzlemde gerime dönüşümü, şekil değiştirmeler ve temel modüller, basit eğilme, kayma gerilmeleri, burulma, düşey yüklü kiriflerde eğilme, kolonlar teorisi.		
	Basic rules, thermal stress, stres of internal pressure, stres transformation in planar axis, transformation of shape and basic modules, basic bend, shear stress, torsion, bending in beams, theory of colons.		
KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mehmet Bakioęlu, Cisimlerin Mukavemeti, Beta Yayınları, 2001, İstanbul. 2. Mustafa İnan, Cisimlerin Mukavemeti, Doyuran Matbaası, 1981, İstanbul. 3. Esin Ergintan İnan, Cisimlerin Mukavemeti Çözümlü Problemler, Afa Matbaacılık, 1988. 4. Hilmi Demiray, Mukavemet, Katı Cisimlerin Mekaniğine giriş, Çağlayan Kitabevi, 1990. 5. Seçil Erim, Cisimlerin Dayanımı (Mukavemet), D. E. Ü. Mühendislik Fakültesi, İzmir. 6. Onur Sayman, Ramazan Karakuzu, Mehmet Zor, Fethi Şen, Mukavemet I ve II, D. E. Ü. Mühendislik Fakültesi, 1997, İzmir. 7. Ömer Rıza Akgün, Mukavemete Giriş, Alemdar Ofset, 1984, Eskişehir. 8. Osman Yazicioęlu, Konstrüksiyonda Mukavemet, Beta Yayınevi, 1998, İstanbul. 9. Mehmet Bakioęlu, Necla Kadioęlu, Hasan Engin, Mukavemet Problemleri Cilt I ve II, Beta Yayınevi, 1992. 10. Hasan Boduroęlu, Feridun Delale, Çözümlü Mukavemet Problemleri, Poisen Yayınevi, 1990. 11. Mustafa Savcı, Alaeddin Arpacı, Çözümlü Mukavemet Problemleri, Birsen Yayınevi, 1994, İstanbul. 		
KODU/ADI	1705206-Termodinamik I / Thermodynamics I	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Termodinamiğin temel kanunlarının ve ideal gaz denkleminin kavratılması.		
	To understand basic laws of thermodynamic and ideal gas equation.		
İÇERİK	Birim sistemleri hakkında genel bilgiler, termodinamikte tarifler, saf maddenin özellikleri, ideal gaz denklemleri ve bunlarla ilgili örnekler, iş ve ısı transferi hesaplanması, termodinamiğin I. kanunu, II. kanunu, kapalı ve açık sistemlere uygulanışı, entalpi, entropi, açık sistem analizi.		
	General information about unit systems, definitions in thermodynamics, properties of pure matter, ideal gas equations and ideal gas examples, work calculating, first rule of thermodynamics, second rule of thermodynamics, application of rules to close and open systems, enthalpy, entropy, open system analysis.		
KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Çengel, Y.A., Boles, M. 'Mühendislik yaklaşımıyla termodinamik' Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2000. 2. Çengel, Y.A., 'Introduction to thermodynamics and heat transfer' , McGraw-Hill, New York., 1997. 3. Telli, Z.K., 'Termodinamik: problemleri ile birlikte', Palme Yayıncılık, Ankara, 1998. 4. Yakut, A.K., 'Termodinamik problemleri', Akdeniz Üniversitesi , Isparta, 1991. 		

KODU/ADI	1705208-Elektrik ve Elektronik Taşıt Mekanizmaları / Electric And Electronic Vehicle Systems	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin taşıtlarda kullanılan elektromekanik kontrollü sistemler hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak. Bu dersi alan öğrenciler taşıtlarda kullanılan elektromekanik kontrollü sistemler hakkında bilgi sahibi olur, sökme-takma ve arıza bulma işlemlerini yapar.		
	Mechanic and Electrical /Electronic auxiliary mechanisms, functions and place of equipments. Demontage and montage of mechanic and Electrical /Electronic auxiliary mechanisms. Adjustments of mechanic and Electrical /Electronic auxiliary mechanisms with catalog values and rules. Defect recognitions of mechanic and Electrical /Electronic auxiliary mechanisms.		
İÇERİK	Mekanik ve elektrik/elektronik yardımcı mekanizmaların çalışma prensipleri, elemanların yer ve görevleri. Mekanik ve elektrik/elektronik yardımcı mekanizmaların sökme/takma işlemlerinin katalog değer ve işlem sıralarına göre yapılması. Mekanik ve elektrik/elektronik yardımcı mekanizmaların gerekli ölçü, ayar ve bakım işlemlerinin katalog değerlerine uygun olarak yapılması. Mekanik ve elektrik/elektronik yardımcı mekanizmaların elektrik devrelerinin ve kontrol elemanlarının arıza teşhisinin yapılması		
	Mechanic and Electrical /Electronic auxiliary mechanisms, functions and place of equipments. Demontage and montage of mechanic and Electrical /Electronic auxiliary mechanisms. Adjustments of mechanic and Electrical /Electronic auxiliary mechanisms with catalog values and rules. Defect recognitions of mechanic and Electrical /Electronic auxiliary mechanisms		
KAYNAKLAR	1. Ribbens W., 1998, Understanding Automotive Electronics. 2. Mutlu İ., 2006, Ders Notları. 3. Hillier, A.W., Hilliers's Fundamentals of Automotive Electronics. 4. Yarıcı, K., Yurtkulu, İ., 1996, Oto Elektroniği. 5. Arslan, R., Sürmen, A., 2004, Otomotiv Elektroniği.		
KODU/ADI	1705210-Oto Elektrik ve Elektroniği / Automotive Electrics And Electronics	KREDİSİ	3 – 3 – 4,5
AMAÇ	Öğrencilerin motorlu taşıtlarda kullanılan elektrik ve elektronik sistemleri, bu sistemlerin teoriye dayalı bilgilerini kavramasını , bu bilgilerin deneylerde uygulamasının nasıl yapılacağını ve sonuçlarının nasıl yorumlanacağını sağlamaktır.		
	Theoretical basis of these systems, their applications in practice and interperation of experimental results.		
İÇERİK	Motorlu taşıtlarda kullanılan elektrik ve elektronik sistemler ve prensipleri. Bataryalar, ilk hareket sistemleri, elektrik üretimi ve şarj sistemleri, ateşleme sistemleri, aydınlatma sistemi, göstergeler ve yardımcı sistemler.		
	Principles of electrical and electronic systems used in motor vehicles. Batteries, starter systems, generation of electricity and charging systems, ignition systems, lighting system, instrumentation and display system, auxiliary systems.		
KAYNAKLAR	1. Denton, Tom., Automobile Electrical And Electronic Systems 2nd Edition Arnold Publisher U.K. 2000. 2. Hillier, V.A.W., Fundamentals Of Automotive Electronics P.,Hutchinson London 1988. 3. Automotive Electric/Electronics Systems 2nd Edition P.,Bosch Gmbh Stuttgart 1995. 4. Mellard, Trevor., Automotive Electronics Systems P. Heinemann U.K. 1987. 5. Santini, Al., Automotive Electricity And Electronics P. Delmar Inc. U.S.A.1988. 6. Erşan, Kemal, Otomotiv Elektrik Ve Elektronik Sistemlerinde Teori Ve Uygulama Yardımcı Ders Notları I, II,III, IV Ankara 2000. 7. Saçkan, A.H. Doğru Ve Alternatif Akımın Devreleri Elektroteknik-I,II. Birsen Yayınevi İstanbul 1996.		
KODU/ADI	1705212-Öğretimde Planlama ve Değerlendirme / Planning and Evaluating in Education	KREDİSİ	3 – 2 – 4
AMAÇ	Eğitimde planlama ve değerlendirmenin bazı temel kavramlarını anlamak ve geliştirmek.		
	To develop an understanding of some basic principles planning and evaluation in education.		
İÇERİK	Eğitimde program geliştirmenin önemi, önemli kavramlar, program geliştirmeye başlangıç, çalışma planı hazırlama, ihtiyaç analizi yapma, amaçları yazma, öğretme ? öğrenme süreçleri, öğrenme ve öğretme stratejileri yöntem ve teknikleri, eğitimde ölçme ve değerlendirimin önemi, basit kavramlar, testin kalitesi, test planlama, test tipleri, test hazırlama ve geliştirme, eğitim amaçlarına uygun soru hazırlama, teste uygun istatistiksel yöntemler, sonuçların yorumlanması, değerlendirme çeşitleri.		
	The importance of curriculum development in education, Major concepts, The elements of the curriculum development, Preparing a working plan, Doing needs analysis, Writing objectives, Process of teaching-learning, Learning strategies and styles, Teaching strategies, methods and techniques, Importance of the measurement and evaluation in education,Basic Concepts, Qualities of a test, Planning tests, Test Types,Test Construction.		
KAYNAKLAR	1. Planning And Evaluation Of Instruction ISBN: 975-8792-25-3 Pegem A Publication Ankara / Türkiye.		
KODU/ADI	1705214-Sayısal Çözümleme / Numerical Analysis	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Sayısal Çözümleme, Doğrusal Denklem Sistemlerinin Çözümleri, Doğrusal Olmayan Denklemler, Sonlu Farklar, Aradeğer Hesabı, Sayısal Türev, Sayısal İntegral, Adi Diferansiyel Denklemlerin Çözümleri konularının öğrencilere kavratılması. Mühendislikte kendi alanlarında karşılaştıkları problemlerin üstesinden gelebilmek için gerekli matematiksel araç ve kavramları tanıtmak.		
	To introduce mathematical tools in order to handle the problems that they face in their area of specializations in engineering.		
İÇERİK	Çok değişkenli fonksiyonlar: Limit, süreklilik, matris, Determinant, doğrusal ve doğrusal olmayan denklemler, interpolasyon, kısmi türev; Taylor açılım, ekstremum, Lagrange çarpanları yöntemi, iki ve üç katlı integraller ve uygulamaları; doğrudu türevleri; silindirik ve küresel koordinat sistemleri, Jakobiyen ve bölge dönüşümleri, eğrisel integral.		
	Functions of several variables: Limit, continuity, partial derivatives, Taylor expansion, extremum.		
KAYNAKLAR	1. Bulut, S.A., 'Sayısal Çözümleme', Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yayınları No: 268, İzmir – 1997.		

	2. Finney,R. L.,Weir, M. D., Giordano, F. R., 'Calculus' , Addison Wesley, Boston, 1996. 3. Balci, M., 'Genel Matematik 2' Balci Yayınları, 2000.		
KODU/ADI	1705216-Mesleki Çeviri / Professional Translation	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	İngilizce kaynakları akademik düzeyde anlayabime ve ifade etme. Öğrenciler kendi dallarıyla ilgili makale ve kaynakları okuyup, anlatabilirler.		
	Understanding and expressing the English resources. The students can understand the English resources related to their branches.		
İÇERİK	Bu derslerde öğrencilere akademik İngilizce öğretilmektedir.Standart yazı vekonuşma dilinden örnekler sunularak öğrencilerin genel olarak akademik konularda ,özel olarak da kendi aralarında İngilizce kaynakları anlama ve sözlü olrak da ifade etme becerisi üzerinde durulacaktır.		
	Investigation of general sentence structure, technic terms about automotive systems and translation of these, translation methods, investigation of articles about automotive technology		
KAYNAKLAR	1. Cause and Effect (Patricia Ackert) English Grammar In Use (Raymond Murphy) Understanding and Using English Grammar (Betty Azar).		
KODU/ADI	1705502-Enstüstri Staji I / Industrial Training I	KREDİSİ	0 – 0 – 0
AMAÇ			
İÇERİK			
KAYNAKLAR			

5. YARIYIL			
KODU/ADI	1705301-Bil. Dest. Tas. Ve Sim. I / Computer Aided Design And Simulation I	KREDİSİ	3 – 2 – 4
AMAÇ			
İÇERİK			
	CAD systems, two dimensional drawing commands (line, roy, xline, polyline, multiline, etc.), arrangement commands, hatching commands, monitor adjustment, plot commands. Simulation techniques and simulation of CAD drawings		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705303-Makine Elemanları / Machine Elements	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Makine elemanları ile ilgili temel kavramların verilmesi. Makine elemanlarının maruz kaldığı gerilmelerin hesaplanması. Bağlama elemanları (perçin, kaynak, cıvata bağlantıları, pinler ve pernolar), mil ve aksların incelenmesi.		
	To give basic concept related to machine elements. To calculate stress of machine elements. Connections elements (rivets, welding, soldering, etc.). To study Effect of force on the screws and nuts. Analysis of spindles, Wedges and Springs.		
İÇERİK	Genel kavramlar, gerilme analizi, birleşik gerilme, kırılma teorisi, yorulma, emniyet katsayısı, güvenilirlik, çentik, büyüklük, yüzey ve diğer faktörler, malzeme seçimi, perçinli, kaynaklı, lehimli bağlantılar, kuvvet ve moment yükü, bağlantı ve güç vidaları, miller, iki boyutlu analiz, kamalar, yaylar.		
	Basic definitons, stres analysis, united stress, braking theory, coefficient of safety, reliability, notch, greatness, surface and other factor, material choosing, connections with riveting, welding, soldering, load of force and moment, connection and force screws, metal bars, two dimensional analysis, wedges, springs		
KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bengisu, Özdemir. Makine Elemanları-I. Ege Üniversitesi Makine Fakültesi, Bornova/İzmir, 1982. 2. Bengisu, Özdemir. Makine Elemanları-II. Ege Üniversitesi Makine Fakültesi, Bornova/İzmir, 1982. 3. Kurbanoğlu, Cahit. Makine Bilgisi. Atlas yayın dağıtım, mart, 2003. 4. Akkurt, Mustafa. Makine Elemanları-I.- II- III. Birsen Yayınevi, İstanbul, 1990. 5. Akkurt, Mustafa. Makine Elemanları Problemleri, (Çözülmüş Problemler ve Metin Soruları) Birsen Yayınevi, İstanbul, 1994. 6. Rende, Hikmet. Makine Elemanları (Metin Soruları ve Yanıtları, Problemler ve Çözümleri, Konstrüksiyon Hataları ve Örnekleri), Seç Yayın Dağıtım, İstanbul, 2000. 7. Gediktaş, Mustafa., Temiz, Vedat., Palabıyık, İ.Mehmet., Parlar, Zeynep., Makine Elemanları Problemleri, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1999. 8. Gediktaş, Mustafa., Makine Elemanları Problemleri. Fatih Yayınevi matbaası, 1982. 9. Bozacı, Atilla. Makina elemanları.Seç Yayın Dağıtım, İstanbul, 2000. 10. Filiz, Hüseyin İ. Problems on the design of machine elements. Gaziantep: Gaziantep University, 2000. 11. V. Dobrovolsky. Machine elements: a textbook.[et all.]; transl. A. Troitsky. Moscow: Mir Publishers, 1977. 		
KODU/ADI	1705305-Öğr. Tek. ve Mat. Geliştirme / Educational Techology and Material Development	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Bu derste eğitim teknolojisinin gelişimini anlama, her eğitim teknolojisi materyallerinin avantajları ve dezavantajalarını, farklı eğitim materyallerinin geliştirilmesini ve kullanmasını öğrenir		
	In this course, students comprehend development of educational technology, advantages and disadvantages of each educational technology material; learn to develop different instructional materials and the usage of instructional technology materials		
İÇERİK	Değişik eğitim teknolojilerinin karakteristikleri. Eğitim süreci boyunca eğitim teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanılması		
	Characteristics of various instructional technologies The place and the use of technologies in instructional process, development of teaching materials trough instructional technologies (worksheets, transparencies, slides, videotapes, computer-based instructional material etc.), Assessment of various teaching materials.		
KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1-Şahin, T.Y., Yıldırım S. (1999) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, Anı Yayıncılık. 2-Rıza, E. T. (2000) Eğitim Teknolojisi Uygulamaları ve Materyal geliştirme. İzmir: Anadolu Mat. 3-Yalın, H. İ. (1999) Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Ankara: Nobel. 		
KODU/ADI	1705307-Yakıt Enjeksiyon Sistemleri / Fuel Injection Systems	KREDİSİ	4 – 2 – 5
AMAÇ	Bu dersin amacı Öğrencilerin dizel motorların çalışma esasları, dizel motorlarda karışım teşkili ve yanma konularında bilgi kazanmalarını sağlayarak, Dizel yakıt enjeksiyon sistemleri hakkında teorik ve pratik bilgiler edinmek, benzin motorlarında hava/yakıt oranı ve karışım teşkili kavramlarını açıklama; Benzin enjeksiyon sistemi elemanlarının yapısını ve çalışma prensiplerini açıklama; Benzin enjeksiyon sistemleri arasındaki farklılıkları karşılaştırma; Benzin enjeksiyon sistemi elemanlarını söküp-takabilme, Gaz yakıtların özelliklerini açıklama, gaz dönüşüm sistemlerini kavrama, gaz dönüşüm sistemleri montaj, bakım, ayar ve kontrollerini yapma; Dönüşüm yapılmış motorların emisyon ölçümlerini yapma.		
	Objectives of this course ; to learn fundamentals of diesel engines and mixing process and combustion in diesel engines , to get theoretical and practical knowledges about diesel fuel injection systems. To explain air-fuel ratio and mixture forming concept of gasoline engine; to explain functions and working principle of gasoline injection engine parts; to compared with gasoline injection systems; to assemble and disassemble gasoline injection engine parts. To explain feature of gas fuels; to grasp gas conversion systems, to assemble, control, adjust and disassemble gas conversion systems; to make measuring emission value of gas conversion systems.		
İÇERİK	MODÜL OTO-17 Dizel Enjeksiyon Sistemleri (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) Yoğunluk, ısı değer, viskozite, vuruş özellikleri. Yakıt miktar ayarı, basınç ayarı, regülatör ayarı. Depo, alçak basınç boruları, besleme pompası, filtreler, yakıt enjeksiyon pompası (sıra tipi, DPA,		

	<p>common rail, enjektör pompa), yüksek basınç boruları, enjektörler, kızdırma bujileri, elektrikli ve elektronik kontrol üniteleri.Mekanik regülatörler, hidrolik regülatörler, pnömatik regülatörler, elektrikli regülatörler. Diagnostik cihazlarla arıza teşhisi, sızıntı kontrolü, sistemin havasının alınması, kızdırma bujilerinin kontrolü ve değişimi, filtre değişimi.</p> <p>MODÜL OTO-18 Benzin Enjeksiyon Sistemleri (Teo:2, Uyg:1, Toplam:3)</p> <p>Benzin motorlarında tutuşabilirlik, hava/yakıt oranı karışım teşkili, hava fazlalık katsayısı tek ve çok nokta enjeksiyon. Yakıt pompası, şamandıra, ortak yakıt hattı (yakıt rampası), enjektörler, Yakıt regülatörü, yakıt göstergesi, hava filtresi, hava giriş ünitesi, lamda sensörü, gaz kelebeği konum sensörü, hava akışmetresi, emme manifoldu, benzin pompa rölesi, EGR, ECU. K jetronik, L jetronik, KE jetronik, motronik, direk benzin enjeksiyon sistemleri. Yakıt pompası, şamandıra, yakıt filtresi, Ortak yakıt hattı (yakıt rampası), enjektörler, Yakıt regülatörü, yakıt göstergesi, hava filtresi, hava giriş ünitesi, lamda sensörü, gaz kelebeği konum sensörü, hava akışmetresi, emme manifoldu, benzin pompa rölesi, EGR, ECU, sökülmesi, kontrolü, takılması. Diagnostik cihaz kullanımı, kataloglardan normal değerlerin tespiti, verilerin değerlendirilmesi, verilere göre tespit edilen arızaların giderilmesi, son kontrol.</p> <p>MODÜL OTO-19 Gaz yakıt sistemleri (Teo:1, Uyg:0, Toplam:1)</p> <p>Gaz yakıt çeşitleri, özellikleri, gaz yakıtların buharlaşma ve yanma karakteristikleri, gaz yakıtların depolanması. LPG, doğalgaz, biogaz dönüşüm sistemlerin çalışma prensipleri, elektrik/elektronik ve mekanik sistem tesisatı, tesisat elemanları. LPG, doğalgaz, biogaz sistemlerinin mekanik ayarlarının yapılması, sistem elemanlarının kontrol ve testleri. LPG, doğalgaz, biogaz sistem dönüşümü yapılmış motorlarda rölanti, karışım ve gaz akış ayarları. Gaz dönüşüm sistemli araçların emisyon ölçümleri. Güvenlik önlemleri, güvenlik elemanları, kaçakları önleme.</p>		
	<p>The Fundamentals of the diesel engines with 2 and 4 cyles, Mixing process and combustion in diesel engine, Diesel fuels, Diesel combustion chambers, Supercharging and turbocharging in diesel engines, Fuel Injection Systems, Fuel Filters, Supply pumps, Injections pumps-In-line type, Distributor type (CAV, BOSCH), Common-Rail Systems, Compound type pumps, Elelectronic control systems in diesel engines, Injectors, Maintenance and setting of fuel injection pumps. Inflammation, air-fuel ratio, mixture formation, single and multi point injection of gasoline engine; operating, controlling assembling and disassembling parts of gasoline injection fuel system; K-jetronic, L-jetronic, KE-jetronic, motronic and direct injection gasoline injection systems. Various, feature, evaporation and combustion characteristic, store of gas fuels; working principle and parts of LPG, natural gas and biogas conversion systems; adjustments of idling, mixture and gas flows; measuring emission value of LPG, natural gas and biogas vehicle.</p>		
KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tekin, N., Gemi Dizel motorları, Yıldız Ün. İstanbul, 1992 2. Bolat, O., Balcı, M., Sürmen A., İçten Yanmalı Motorlar, Birsen Yayın, İstanbul 3. Diesel Engine Refence Book, Edited by Bernard Challen and Rodica Baranescu,SAE International, Elsevier, Oxford, 1999. 4. Diesel-Engine Manegmend, BOSCH, 2nd edition, SAE international,Robert Bosch GmbH, Stuttgart, 1999. 5. Dizel motorlarında yakıt sistemi elemanları, Recai Yalçintepe, Y.T.Ö.O. yayınları, Ankara, 1976. 6. Dizel Motorları, Hüseyin Bilginpek, MEB.yayınları, İstanbul, 1991. 7. Işıkoğlu, M., A., Benzin motorlarında yakıt püskürtme sistemleri Atlas Yayın, İstanbul, 2001 8. Yolaçan, F., Otomobil Motorlarında Yakıt Sistemleri,Gazi Ün. Ankara,1991 		
KODU/ADI	1705309-Termodinamik II / THERMODYNAMICS II	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Saf madde kavramını öğrenmek Termodinamiğin ikinci kanunu ve entropi kavramını öğrenmek, uygulamada kullanılan çevrimleri öğrenmek.		
	To learn pure substance concept To learn second law of thermodynamic and entropy concepts To learn cycles used in the application.		
İÇERİK	Saf madde, saf maddenin özellikleri, termodinamiğin ikinci yasası, entropi, Carnot çevrimi, uygulamada kullanılan bazı çevrimler, buharlı güç çevrimleri, gaz akışkanlı güç çevrimleri, soğutma çevrimi, iklimlendirme.		
	Pure substance, properties of a pure substance, second law of thermodynamic, entropy, Carnot cycle, cycles, vapour power cycle, gas power cycle, refrigeration cycle, air conditioning.		
KAYNAKLAR	1-Çengel, Y.A., Boles, MA., 1994. Thermodynamics: An Engineering Approach, 867s, McGraw-Hill.		
KODU/ADI	1705311-Yakıtlar ve Yanma / FUELS AND COMBUSTION	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Yakıtlar ve yanma ile ilgili kavramları öğretmek.		
	To teach concepts relevant to fuels and burning.		
İÇERİK	Sıvı ve katı yakıtların yanması gaz yakıtların yanması, hava yakıt karışımı, yanma gazlarını deneysel ölçümü, yanma odasının boyutlandırılması, yakıt depolama, yakıt ihtiyacı, gaz yakıt boru bağlantıları ve emniyet cihazları, ateşleme sistemleri, yanmada kontrol sistemlerini kullanımı ve deney çizelgelerinin kullanımı hazırlanarak, laboratuvar cihazları ile uygulamalı deneylerin yapılması.		
	Burning of solid, liquid and gas fuels, air-fuel mixture, experimental measuring of burning gas, dimensioning of burning area, store of fuel, fuel requirement, gas fuel piping and safety equipments, setting fire, using of burning systems and producing experimental charts and pratical work in laboratory.		
KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1.Telli, Z.K., 'Yakıtlar ve yanma', Süleyman Demirel Üniversitesi,Isparta ,1991. 2.Borat, O., Balcı, M., Sürmen, A., 'Yanma Bilgisi', İstanbul/Ankara/Bursa, 1992. 		
KODU/ADI	1705313-İçten Yanmalı Motorlar / INTERNATIONAL COMBUSTION ENGINES	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ			
İÇERİK	MODÜL OTO-15 İçten Yanmalı Motorlar İçten yanmalı motorların tarihsel gelişimi, sınıflandırılması, avantaj ve dezavantajları. Sabit hacim, sabit basınç, karma, süper şarjlı motor çevrimleri, teorik emme-egzoz işlemleri, durum özellikleri, çeşitli kriterlere göre çevrimlerin verimlilik yönünden karşılaştırılması.Gerçek çevrimin teorik çevrimden farklılıkları, otto ve dizel motorlarında zamanlar, gerçek çevrimlerin P-V ve supap zaman diyagramları.İçten yanmalı motorlarda yanıcı karışımın hazırlanması, yakılması, basınç-krank açısı diyagramı ile yanmanın fazları. İçten yanmalı motorların tork, güç, özgül yakıt tüketimi, ortalama basınç, hacimsel ve ısıl verimleri, bunlara etki eden faktörler.		

	Hava kirliliği, başlıca kirleticiler, içten yanmalı motorlardan kaynaklanan kirleticiler, yasal sınırları ve azaltma yolları		
	History of spark ignition engines, classification, advantages and dis-advantages of spark ignition engines. Constant volume, constant pressure, mixed, turbo-charge engine cycles, theoretic suction-exhaust operations, state properties, efficiency comparisons with various criteria. Real cycle differences from theoretic cycle, Otto and Diesel engine stroke, P-V, valve and time diagrams of real cycles, burning phases with pressure-crank angle diagram, torque, power, specific fuel consumption, average pressure, volumetric and thermal efficiency of spark ignition engines. Air pollution, legal limits and air pollution reducing methods		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705501-Alternatif Enerji Kaynakları (Seçmeli)/ ALTERNATIVE ENERGY SOURCES	KREDİSİ	2 - 0 - 2
AMAÇ	Yenilenebilir enerji kaynaklarını ve bunlardan yararlanma yöntemlerini öğrenmek.		
	To learn newable energy sources and using of these.		
İÇERİK	Enerji, enerji çeşitleri, enerji dönüşümü, iş, termodinamiğin 1. kanunu, termodinamiğin 2. kanunu, verimlilik, kullanılabilirlik. Yenilenebilir enerji kaynakları (güneş enerjisi, bitkisel esaslı yakıtlar, rüzgar enerjisi), nükleer enerji, fosil kökenli enerji kaynakları, jeotermal enerji. Benzin motorlarında kullanılan alternatif enerji çeşitleri, gaz yakıtlar (hidrojen, LPG, doğalgaz, bio gaz), sıvı yakıtlar (etil alkol, metil alkol), dizel motorlarında kullanılan alternatif yakıtlar. Hibrit motorlar, yakıt pilleri. Güneş enerjili motorlar, Stirling motorları ve kullanılan enerji türleri, Ericsson makineleri ve kullanılan enerji türleri, buhar makineleri.		
	Energy, energy types, energy transform, work, first law of thermodynamics, second law of thermodynamics, efficiency, availability. Renewable energy sources (Solar energy, bio energy, wind energy), nuclear energy, petrol and gas energy, geothermal energy, alternative diesel engine fuels. Hybrid engines, fuel cell. Solar energy driven engines, Stirling engines and energy types, Ericsson machines and energy types, steam turbines.		
KAYNAKLAR	1. Yeni Enerji Kaynakları, Hasan KÜLÜNK, Suavi EYİCE, İstanbul-1983. 2. Temiz Enerji ve Kaynakları, Zekai ŞEN, su Vakfı yayınları, 2002. 3. Alternatif Enerji Kaynakları, Mustafa ACAROĞLU, Atlas yayın dağıtım, 2003.		
KODU/ADI	1705503-İş Makineleri (Seçmeli)/ WORK MACHINES	KREDİSİ	2 - 0 - 2
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin ağır vasıta teknolojisi hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak. Bu ders alan öğrenciler ağır vasıta teknolojisi hakkında bilgi sahibi olacaktır.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about heavy vehicle technology. Students attending this course are able to gain knowledge about heavy vehicle technology.		
İÇERİK	Ağır vasıta ve çeşitleri. Ağır vasıta transmisyonları. Ağır vasıta frenleri, retarderler. Direksiyon geometrisi. Ağır vasıta taşıt gövdesi ve süspansiyon sistemleri. Tekerlekler. Römorklar. Isıtma-havalandırma sistemleri.		
	Loder, transmıxer, asphalt machine power transmission systems. Motion systems of work machines, palette, direction tyre, palette adjustment, machine with various type palette. Cranes, crane capacities, chain, rope mechanisms. Hydraulic and pneumatic motors, hydraulic lines, hydraulic cylinders, symbols and running of these. Heavy vehicle and types, heavy vehicle transmissions, heavy vehicle brakes, retarders, steering geometry, heavy vehicle body and suspension systems, wheels, trailers, heating and conditioning systems		
KAYNAKLAR	1. Bayrakçeken H., İş Makineleri Ders Notları, 2005.		
KODU/ADI	1705507-Aşırı Doldurma Sistemleri (Seçmeli) /TURBOCHARGE AND SUPERCHARGE SYSTEMS	KREDİSİ	2 - 0 - 2
AMAÇ	Aşırı doldurma sisteminin çalışması açıklayabilme. Aşırı doldurma sistemi çeşitlerini ve elemanlarını tanımlayabilme. Aşırı doldurma sistemlerinde basınç kontrol sistemleri ve çalışmalarını açıklayabilme. Aşırı doldurma sistemlerinde kullanılan ara soğutma sistemlerinin fonksiyonlarını ve çalışmasını açıklayabilme.		
	Operation of the Overcharge systems may be explanation Types and component of Overcharge systems may be described The pressure control systems in Overcharge systems and they may be explained Functions and operation of inter cooling systems used in Overcharge systems may be explained.		
İÇERİK	Motorlarda aşırı doldurma: Motorlarda gücün artırılması. İki stroklu motorlar. Motorlarda aşırı doldurma. Aşırı doldurma problemleri ve aşırı doldurmada termodinamik esaslar. Dolgu değişimi. Aşırı doldurmada yanma olayı. Aşırı doldurma sistemleri. Aşırı doldurmanın motor performansına etkileri.		
	Increasing of the engine power, Increasing of the air and fuel quantity, Volumetric Efficiency Mechanic Overcharge systems, (Blower, screwed, piston compressor) turbocharge, turbines, Compressor Pressure reducer and operation of balance system, the components of Pressure balancing systems The aim of inter cooling, component of intercooler intercooler is effected amount of intake air, cooling radiator, Normal suction engine cycle.		
KAYNAKLAR	1. Diesel-Engine Manegmend, BOSCH, 2nd edition, SAE international,Robert Bosch GmbH, Stuttgart, 1999. 2. Dizel motorlarında yakıt sistemi elemanları, Recai Yalçın-tepe, Y.T.Ö.O. yayınları, Ankara, 1976.		

6. YARIYIL			
KODU/ADI	1705302-Sınıf Yönetimi / Classroom Management	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Sınıf ortamında uygun öğrenme ortamının oluşturulması Fiziksel düzenlemeler, zaman yönetimi, sınıf içindeki ilişkilerin kurallara göre düzenlenmesi, iletişimin ve motivasyonun organize edilmesi, Kısaca bütün sınıf aktivitelerinin organizasyonu amaçlanmıştır.		
	It includes, creating proper conditions for learning in the class, physical arrangements, flows of the learning and time management, organising relations in the class according to specific rules, organizing communication and supplying motivation. Briefly it includes organizing all activities about the class is aimed.		
İÇERİK	Disiplinin sağlanması, sınıf içi kurallar, öğrenme-öğretme aktivitelerinin düzenlenmesi. Sınıf yönetimi ve etkileyen faktörler, öğrencilerle iletişim, istenmeyen davranışların önlenmesi, çatışma yönetimi, okul-aile işbirliği.		
	Permanence of discipline issues, rules in the class, arrangement of learning-teaching activities in the class, instructional management, factors influences instructional management, teaching, communication with students, motivation in the class, isolating unwanted manners, isolating contradictions, relations with parents.		
KAYNAKLAR	1. Hüseyin BAŞAR, 2004 Anı Publications ANKARA.		
KODU/ADI	1705304-Özel Öğretim Yöntemleri I / Special Teaching Methods (I)	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Eğitim teorileri ve öğretim metodları ile ilgili temel prensipleri anlamak		
	To develop an understanding of some basic principles of educational theories and teaching methods.		
İÇERİK	Konu alanında öğretim yöntemleri öğrenme-öğretme süreçleri genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir açıyla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi. Micro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi.		
	There are separate methodology courses for each subject area. Each course explores, with practical examples, and with reference to current research, the teaching of that subject at high school level. It considers all relevant teaching methods, and their application to a range of teaching/learning contexts. Students will engage in extensive reflection on the methods and applications considered.		
KAYNAKLAR	1. Özden, Y., Öğrenme ve Öğretme. ISBN: 975-6802-13-8, Pegema Yayıncılık, 2003 Ankara, Türkiye.		
KODU/ADI	1705306-Motor Dinamiği / Motor Dynamics	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Piston yolu, hızı ve ivmesini krank açısına bağlı olarak hesaplama Krank biyel mekanizmasına etki eden kuvvet ve momentleri krank açısına bağlı olarak analizleri Volanın görevini tanımlayabilir ve volan hesabı yapma. Motorların dengesini etkileyen kuvvet ve momentleri analiz edebime. Titreşimle ilgili temel analizleri yapabileme.		
	Calculate piston displacement, speed and velocity due to crank angle. Analyze the forces and moments affecting crank-connecting rod mechanism due to crank angle. Describe the role of flywheel and calculate its dimensions. Analyze the forces and moments affecting engine balance. Analyze basically the vibration phenomena.		
İÇERİK	Pistonlu motor kinematiği, krank açısına göre piston yolu, hızı ve ivmesinin hesaplanması, piston yolu, hızı ve ivmesi, grafikleri, örnek çözümler Kütle indirgeme, statik ve dinamik eşdeğerlik, atalet kuvvetleri, süperpozisyon gibi tanımlamaları yaparak motora etki eden dönen ve öteleme yapan kütlelere ait atalet kuvvetlerinin, gaz kuvvetlerinin ve momentlerin hesaplanması, örnek çözümler Motor döndürme kuvveti ve torkunun krank açısına bağımlı değişimi, volandan depolanan enerji, volan hesabı, diroskopik kuvvet, atalet kuvvetleri, örnek çözümler Motorda dengelenmesi gereken kuvvet ve momentler, statik ve dinamik denge, 1. ve 2. derece atalet kuvvet ve momentleri, motor dengesini etkileyen kuvvet ve momentlerin grafik yöntemi ve analitik olarak analizi, farklı tiplerde tek ve çok silindirlili motorların dengelenmesi.		
	Kinematics of piston engines, calculation and graphs of displacement, speed and acceleration of pistons due to crank angle, sample solutions Mass reduction, static and dynamic equivalence, inertia forces, calculation of the forces created by the reciprocating and rotating masses of piston engines by using programs such as superposition and gas forces and their effect on engine parts, turning moments, sample solutions Variation of engine torque due to crank angle, energy accumulated in flywheel, flywheel calculations, gyroscopic force, inertia forces, sample solutions Forces and moments to be balanced in engines, static and dynamic balance, 1. and 2. degree inertia forces and moments, analysis of engine forces and moments affecting engine balance by using graphical and analytical methods, balancing of various type single and multi-cylinder engines.		
KAYNAKLAR	1. Çetinkaya, S., Motor Dinamiği, Nobel, Ankara, 1999.		
KODU/ADI	1705308-Motor Elektrik ve Elektronik Sistemleri / Motor Electric and Electronic Systems	KREDİSİ	3 – 3 – 4,5
AMAÇ	Motor yönetim sistemlerinin karakteristikleri ve çalışma prensiplerini açıklama. Motor yönetim sistemlerinin ana parçalarının fonksiyonlarını ve çalışmalarını açıklama. Çeşitli ateşleme sistemlerinin elemanlarını taşıt üzerinde ve cihazda diagnostik test cihazları kullanarak; arıza tespitlerini, arızaların giderilmesini ve ayar işlemlerini yapma. Çeşitli marş sistem elemanlarının taşıt üzerinde ve test cihazlarında arıza tespiti, Şarj sistemi elemanlarını taşıt üzerinde ve test cihazlarında arıza tespiti, arıza giderme ve ayar işlemlerini yapma. Motor yönetim sistemlerinin ve yardımcı sistemlerin karşılaştırmasını yapma. Motor yardımcı sistemlerinin diagnostik cihazlar ile test ve bakımlarını yapma.		
	Explanation of characteristics of motor direction systems and operation principle. functions and operation of fundamental components of motor direction systems Comparison with motor direction systems and auxiliary systems Engine auxiliary systems are made its tests and maintenances with diagnostic devices. With use diagnostic test devices, components of various ignition systems are fixed failure, repaired and made calibration processes on vehicle and device. Components of various starting systems are fixed failure, repaired Components of charge systems are fixed failure, repaired and made calibration processes on vehicle and device.		
İÇERİK	Sistem modelleri: blok diyagramları, sensörler, açık ve kapalı devreler, analog, dijital,		

	<p>programlanabilir işleme kontrol sistemleri, CPU, silinebilir ve silinemez hafıza elemanları, data giriş ve çıkış portları, sistemlerin takibi ve hata haritalarının kullanımı (ateşleme haritası), sensör ve aktuatörlerin temel prensipleri, arayüzler ve sinyal işleme. Buji ile ateşlemeli motor yönetim sistemleri, dizel motorları yönetim sistemleri, buji ile ateşlemeli ve dizel motorları yönetim sistemlerinin karşılaştırılması, çıktı araçları, ateşleme elemanları, yakıt sistemi elemanları, VVT, çek valfler, röleler, elektronik kontrol ünitesi (ECU). Ateşleme sistemleri (ateşleme sistemlerinin karakteristikleri, sistemin bileşenleri, performans, verim, güvenilirlik, bakım ihtiyacı), yakıt sistemleri (karbüratörler, yakıt enjeksiyon sistemleri, performans, verim, güvenilirlik, bakım ihtiyacı) Güvenlik ihtiyacı (test yöntemleri, bakım ihtiyacı), periyodik bakım, diyagnostik bakım. Çeşitli marş ve kumanda sistemlerinin taşıt ve motor üzerinde elemanlarının tespiti, tesisatlarının takibi, sökülmesi-takılması, bağlanması, gerilim düşme kontrolleri, çeşitli yollarla çektikleri akımların ölçülmesi, pinyon dişli, endüvi, fırça, selenoid, marş şalterleri vb. arıza tespiti ve arızanın giderilmesi, ayarlanması. Şarj sisteminin fiziki kontrolü, tesisatının taşıt ve motor üzerinde takibi, sökülmesi-takılması, rotor, statör, diyot, regülatör, fırçalar vb. arıza tespiti ve arızanın giderilmesi, ayarlanması. Bataryaların taşıt üzerinden sökölüp, takılmaları, imalat özellikleri, kapasite tanımları, üç dakikalık çabuk şarj muayenesi ile arıza tespiti, fiziki ve elektrikli kontrolleri.</p>		
	<p>System models: block diagrams, sensors, open and close circuits, analog, digital, programmable processing control systems, CPU, erasable and nondeletable memory components, data input and output ports, control of systems and usage of mistake maps (ignition maps), basic principles of sensor and actuators, interface and signal processing. Direction systems of ignition with spark plug engines, direction systems of diesel engines, comparison of ignition with spark plug and diesel engine direction systems, output devices, ignition components, components of flue system, VVT, check valves, relays, electronic control unity (ECU). Ignition systems (characteristics of ignition systems, components of system, performance, efficiency, reliability, necessity of maintenance), flue systems (carburetors, flue injection systems, performance, efficiency, reliability, necessity of maintenance). Necessity of security (test methods, necessity of maintenance, periodic maintenance, diagnostic maintenance). Components of various charge and control systems are fixed on vehicle and engine, their installation are checked, removed-assembled, joined. Voltage decay controls, their currents loaded with various way are measured. conical gear, armature, brush, selenoid, starter fuse vs. trouble shotting and failure recovery, adjustment. Physical control of charge systems, its are checked on vehicle and engine, removed-assembled, rotor, stator, diyote, governor, brushes vs. trouble shotting and failure recovery, adjustment. Bataries are removed and assembled on vehicle, manufactured properties, capacity definition, trouble shotting with tree minutes charge diagnostic, physical and electric controls.</p>		
KAYNAKLAR	<p>1. Sürmen A., Otomotiv Elektroniği, İstanbul, 2004. 2. Yurtkulu, İ., Oto Elektroniği, İstanbul 1996. 3. Yolaçan F., Marş Ve Şarj Sistemleri, Gazi Üniv. Ankara 1987. 4. Yurtkulu, İ., Oto Elektrik Teknolojisi, İstanbul 1999.</p>		
KODU/ADI	1705310-Isı Transferi / Heat Transfer	KREDİSİ	3 – 2 – 4
AMAÇ	<p>Bu ders üçüncü yıl Makine Eğitimi Bölümü öğrencilerine ısı transferinin temel kavramları ve kanunları, ısı değiştiricileri ve ışınım konularında bilgi verir.</p>		
	<p>This course is to acquaint the third year department of mechanical educationl students with fundamental concepts and laws of heat transfer, heat exchangers and radiation.</p>		
İÇERİK	<p>Isı transferi tipleri; iletim taşınım ve ışınım, genel ısı iletim denklemi. Tek boyutlu sürekli rejimde ısı iletimi, paralel levhalarda ve silindirik elemanlarda ısı iletimi ısı taşınımı ve toplam ısı transfer katsayısı. Borularda sıcaklık düşümü, kritik izolasyon kalınlığı, küçük cisimlerin soğutulması, ısı ışınımı.</p>		
	<p>Heat transfer forms and fundamental laws. Heat transfer coefficient. One dimensional heat transfer in continuous form. Heat transfer in blades. The concept of thermal boundary layer. Forced convection. Natural convection. Dimensional analysis. Heat exchangers: Analysis and design. Dimensional analysis. Integral and numerical solution. Radiation heat transfer: Blackbody radition.</p>		
KAYNAKLAR	<p>1. Holman J. P., 1990, Heat Transfer, McGraw-Hill, New-York.</p>		
KODU/ADI	1705312-Bilg. Des. Tas. ve Sim. II / Computer Aided Design And Simulation II	KREDİSİ	1 – 2 – 3
AMAÇ			
İÇERİK	<p>Kullanıcı koordinat sistemi, üçüncü boyut, tel kafes modelleme, yüzey modelleme, katı modelleme, üç boyutlu çizimleri düzenleme, rander, hide, shade komutları yüzey kaplama.</p>		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705314-Elektrikli Taşıtlar / Electrical Vehicles	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	<p>Öğrencilerin elektrikli taşıtlarda kullanılan elektrik ve elektronik sistemleri, bu sistemlerin teoriye dayalı bilgilerini kavramasını sağlamak, gelecekte yaygın olarak kullanılacak taşıt teknolojisi için bilgi birikimi oluşturmaktır.</p>		
	<p>To teach the students electrical and electronic systems used in electric vehicles. To provide the student comprehend theoretical basis of these systems. To constitute a background for the electric vehicle which will be used widely in the future.</p>		
İÇERİK	<p>Elektrikli taşıtların tarihçesi ve içten yanmalı motorlu taşıtlarla karşılaştırılması. Enerji kaynakları ve enerji depolama aygıtları, bataryalar, yakıt piller, yüksek kapasiteli kondansatörler. Enerji dönüşüm sistemleri, kullanılan farklı motor tipleri, tork-hız karakteristikleri ve kontrol teknikleri. Elektrikli araç tasarımında temel değişkenler ve kullanılan yazılımlar. Elektrikli taşıtta hareket kontrolü ve enerji yönetim sistemleri. Bataryalı, hibrid (melez) ve yakıt pilli elektrikli taşıt modelleri .</p>		
	<p>The history of electric cars . Efficiency comparison of electric vehicle and vehicle is powered internal combustion engine. Energy sources and energy storage systems ; batteries, fuel cells, high power capasitors. Propulsion methods, different motor types used in electric vehicle , their torque-velocity characteristics and control tecniques. Basic variables of electric vehicle design , softwares used in electric vehicle design. Electric vehicle drivetrain and control of energy. Types of battery , hybrid and fuel cell electric vehicle.</p>		

KAYNAKLAR	1. Elektrikli Araçlar, Enerji Sist. Ve Çevre Arşt. Enst. Gebze 2003.		
KODU/ADI	1705504-Ensdüstri Stajı II / -Industrial Internship II	KREDİSİ	- -
AMAÇ			
İÇERİK	Otomotiv ile alakalı (tasarım, imalar, bakım-onarım ve elektrik-elektronik) her türlü; Kamu veya Tüzel, orta ve büyük ölçekli işyerlerinde, Resmi ve özel servislerde, Tasarım ve imalat alanlarında branşı ile alakalı olarak bilfiil çalışmak ve tecrübe kazanmaktır.		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705506-İklimlendirme (Seçmeli) / Air Conditioning	KREDİSİ	2 - 0 - 2
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin iklimlendirme ve taşıtlarda kullanılan iklimlendirme elemanları hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about air conditioning and vehicle air conditioning elements.		
İÇERİK	Taşıtların ısıtılması, soğutulması ve ortam havasının rutubetinin alınması, termodinamik çevrimleri. Soğutma sistemlerinde kullanılan soğutucu akışkanlar, çeşitleri, termodinamik özellikleri. Isıtma radyatörü, üfleme fanı ve hız ayar yöntemleri, hava yönlendirme kanal ve kanatçıkları, hava yönlendirme mekanizmaları. Sabit hacimli kompresörlü sistemler, Değişken hacimli kompresörlü sistemler, Pistonlu kompresörler, Paletli kompresörler, Sarmal tip kompresörler, rezervuar, kısma valfleri ve çeşitleri, kondenser ve evaporatör, basınç sensörleri, polen filtreleri ve çeşitleri. Mekanik kumandalı sistemler, elektronik kumandalı sistemler, İç-dış sıcaklık algılayıcıları, gün ışığı algılayıcıları, CO-NO algılayıcıları, Rutubet algılayıcıları. Taşıt iklimlendirme sistemlerinin bakımı, gaz doldurulması ve boşaltılması, sistem arızalarının tespiti ve giderilmesi, elektrik devre şemalarının incelenmesi ve devre takibi.		
	Heating and cooling of vehicles and taking humidity, thermodynamic cycles, cooling system coolant, heating system elements, compressing systems, types and parts, control systems, conditioning system sensors, maintenance and repair of vehicle conditioning systems, investigation of electrical circuit and circuit chase.		
KAYNAKLAR	1. Taner, K., Klima, Nobel Yayın, Ankara, 2005.		
KODU/ADI	1705508-Muhasebe ve Pazarlama (Seçmeli) / Accounting and Marketing	KREDİSİ	2 - 0 - 2
AMAÇ			
İÇERİK	Kar, zarar, açılır ve kapanır bilanço, gelir tablosu, sermaye, bilanço kalemleri, aktif ve pasif hesaplar, mizan (kesin-geçici), büyük defter, yevmiye defteri, bütçe, maliyet, kar, gider, gelir, amortisman fatura vb. Amortisman payları, vergi oranları, istisna ve muafiyetler, defter tutma düzenleri, sektörel teşvik ve rekabet yasaları vb. Personel giriş ve çıkış işlemleri, stok maliyeti hesaplama, optimum an az ve en çok stok miktarı hesapları, stok maliyet kontrol işlemleri ve sistemleri. Fon türleri (basit-bileşik), leasing-kiralama işlemleri, factoring işlemleri, iskonto, hesaplama, kredi, çek-senet işlemleri, iflas ve kanbardato işlemleri ve şartları.		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705510-Yağlar ve Yağlama Sistemleri (Seçmeli) / Oils and Lubrication Systems	KREDİSİ	2 - 0 - 2
AMAÇ	Tribolojik sistemleri ayırt edebilir, yağlanacak eleman ve sistemleri seçme. Yağlanacak motorlu taşıt elemanları ve sistemleri için yağ seçme. Yağ özelliklerini belirleyebilir, yağlanmanın aşınma üzerindeki etkilerini inceleyebilir ve test etme. Yağlama sistemleri ve elemanlarının çeşitlerini, çalışma prensiplerini tanımlama. Yağlama sistemi ve elemanlarını kontrol edebilir, arızalı yağlama sistemi elemanlarını tamir edebilir veya değiştirme.		
	Engine components are lubricated and oil is selected in systems Oil feature may be determinate, lubrication may be investigated to effect on wear Lubrication systems and types of its components, its operation principle are described Lubrication systems and components may be controlled, Fault components of Lubrication systems are repaired and changed.		
İÇERİK	Yağlama işlemi, sürtünme, kuru sürtünme, sıvı sürtünme, viskozite ve yüzey gerilmeleri, motor yağlarının üretimi, fiziksel ve kimyasal özellikleri, motorlu taşıtlarda kullanılan yağ çeşitleri, yağlama teorisi, motor yağlama sisteminin amacı, yağlara katılan katkı maddeleri, yağlama sistemi çeşitleri, yağlama sistemi elemanları (süzgeçleri, yağ pompaları, filtreler,vs.), yağlama sistemi arızaları.		
	Tribology systems, wear characteristic, Oil types, oil chemistry, viscosity; Lubrication systems are used in engine, circuit of lubrication system, oil line, lubricating pumps , oil sensor and oil gauge Control of engine lubrication systems and repair fault Oils are Used In Power transmissions of vehicle.		
KAYNAKLAR	1. Charles L. Jr. Mee, çev. İ.Gürkan, O.Öndeş. Yağlama, Altın Kitaplar Yayınevi, 1975.		
KODU/ADI	1705512-Mikro Denetleyiciler (Seçmeli) / Microcontrollers	KREDİSİ	2 - 0 - 2
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin mikrobilgisayarlı sistem tasarımı hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about micro-computerized system design.		
İÇERİK	Mikroişlemci ve mikro denetleyici kavramları, 4-bit, 8-bit, 32-bit mikro denetleyiciler, mikro denetleyici dilleri, mikro denetleyici üreticileri; Mikro denetleyici mimarileri (Harvard-Von Neuman, ARM, RISC, CISC, DSP vb.) mimariler arasındaki farklar, kullanım alanları, avantaj ve dezavantajları; Program geliştirme, analiz yöntemleri, durak noktaları (breakpoint), adım adım çalıştırma.		
	Microprocessor and micro control concepts, 4-bit, 8-bit, 32-bit micro controls, micro control languages, micro-control manufacturers; micro control structures such as Harvard-Von Neuman, ARM, RISC, CISC, DSP etc.; differences between structure, usage areas; advantages and disadvantages; developing of program, analysis methods, breakpoint, step by step running.		
KAYNAKLAR	1. Adalı E., 1998 , "Mikroişlemciler Mikrobilgisayarlar", Birsen Yayın		

	Tarimer İ., 2007, "Mikroişlemciler, Nobel Yayın.
--	--

7. YARIYIL			
KODU/ADI	1705401-Bitirme Ödevi / Graduation Project	KREDİSİ	0 – 2 – 1
AMAÇ	Bir konu hakkında araştırma yapma, sonucu yazma ve sunma.		
	To make investigation about a subject, to write and comment on results and do presentation.		
İÇERİK	Öğretmenlik alanı konularına dayalı olarak öğrencilerin araştırma, literatür tarama bulgularını rapor haline dönüştürme, sistem tasarlama ve imal etme fiyatlandırma ve yaptığı çalışmayı savunma vb. konularında ve danışmanın denetiminde çalışmalar yaptırılacaktır.		
	Determination of graduation thesis subject, Literature review relation to selected subject and collecting necessary information. The thesis contents writing, Presentation, preparing and submitting the thesis.		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705403- Okul Deneyimi	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Bu ders Okul Deneyimi I in devamı niteliğindedir. Bu dersin amaçları: Öğretmenlik mesleğini pozitif anlamda yürütebilmek Kendi karakteri ile öğretmenin karakterini karşılaştırmak Okuldaki materyalleri tanıma Okuldaki öğrencilerin karakterlerini tanıma Okuldaki yapı ve organizasyonu tanıma.		
	School Experience II is planned to be complement of the School Experience I and end especially aimed to use micro insturction methods. Experience 1- it aims to apply the techniques of micro teaching. This lesson planned and teach to make a base for the teacher practice.		
İÇERİK	Okullarda bir uygulama öğretmeni nezaretinde Öğretmenlik Uygulaması dersine temel oluşturmak amacıyla yapılan gözlem ve uygulamalar; bazı gözlem ve uygulama konuları: öğretimde soru sorma, yönerge ve açıklamalar, dersin yönetimi ve sınıfın kontrolü, çeşitli yönlerden bir öğrencinin incelenmesi, öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesi, dersi planlama, ders kitaplarından yararlanma, grup çalışmaları, sınıf organizasyonu, çalışma yapraklarının hazırlanması ve kullanılması, sınıf içinde mikro öğretim uygulamaları.		
	To ask question at teaching and explanation , administration of lesson and control of lesson examine a student work , planning the lesson from books , group study , organisation of class , to apply work sheets , applying micro teaching practice.		
KAYNAKLAR	1. Kayhan, Ü. Ve Eroğlu, G. (2002). School Experience, School as a Education Area (structure, flows, relations). Ankara: G.Ü. Occupational Education Faculty. 2. Selçuk, Z. (1999). School Experience. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım. 3. YÖK/DÜNYA BANKASI. (1998). Faculty-School Cooperation. Ankara: YÖK.		
KODU/ADI	1705405-Özel Öğretim Yöntemleri	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Öğretme ve öğrenme metodları ile ilgili temel prensipleri anlamak ve uygulamak.		
	To develop an understanding of some basic principles of teaching and learning methods their applications.		
İÇERİK	Konu alanında öğretim yöntemleri öğrenme-öğretme süreçleri genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir açıyla incelenmesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi. Mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi.		
	This course is a follow up course of Special Teaching Methods I (STM-I). There are separate methodology courses for each subject area. Each course continues the developmental work of (STM-I) in the teaching of that subject. Students gain further understanding of the teaching and learning methods which may be used with different groups of students, and of the context in which learning is set. There will be further practical applications and classroom experience.		
KAYNAKLAR	1. Demirel, Ö. Öğretme Sanatı. ISBN:975-6802-06-5, Pegema Yayıncılık, 2005 Ankara, Türkiye.		
KODU/ADI	1705407-Kalite Kontrol / Quality Control	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Bu derste öğrencilere istatistik ve kalite kontrol hakkında teorik bilgi eğitimi kazandırılır.		
	In this course, theoretical knowledge education about statistic and quality control is earned to students.		
İÇERİK	Kalite ve kontrolün tanımı, toplam kalite anlayışı, kaliteyi etkileyen faktörler, Kalite Kontrol (KK) faaliyetleri ve sistemleri, KK' da kullanılan temel istatistiki yöntemler, olasılık ve dağılımları, toleransları, standart ve spesifikasyonlar, uluslar arası standartlar, (TS,DIN,ISO. vb). Güvenirlilik, test ve faaliyetleri, KK' da ölçme, ölçme hataları, ölçü aletlerinin bakımı ve kalibrasyonu. Kontrol yöntemleri, muayene ve tipler, muayenede örnekleme, örnek alma yöntemleri, örneklemede işlenen hatalar, örnekleme planları, kullanılacak örnekleme planları, kullanılacak örnekleme planının dizaynı. Kontrol diyagramları (KD) yapısı, yorumlanması, proses kontrolü, KD' nin hazırlanması ve uygulanması. KK maliyetleri ve sınıflandırılması. Iskarta, yeniden işleme ve düzeltme faaliyetleri planlanması. KK organizasyonun oluşturulması, talimat ve formlarının ISO 9000 serisine göre belirlenmesi ve hazırlanması.		
KAYNAKLAR	1. İstatistik, O. Düzgüneş, Yaygın Y.O.Yayınevi, Ankara, 1998.		
KODU/ADI	1705409-Mesleki Proje / Professional Project	KREDİSİ	1 – 2 – 2
AMAÇ	Bir konu hakkında araştırma yapıp, sonucu yazma ve sunabilme.		
	To make investigation about a matter, to write results and doing presentation.		
İÇERİK	Otomotiv parçaları ve motor parçalarını tasarlayabilme, boyutlandırma ve malzeme seçimini yapabilme, mukavemet hesaplarını ve ömür hesaplarını yapabilme. Alanında bir tasarımı tüm yönleri ile değerlendirme ve sunma becerisini kazanma.		
	Determination of occupational project's subject. Literature review relation to selected subject and collecting necessary information.		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705411-Emisyon Kontrolü / Emission Control	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Bu derste; Karışım oranı ve motor ayarlarının emisyon değerlerine etkilerini açıklar, motorlu taşıtların eksoz emisyon standartlarını açıklar, motorlu taşıt ve çevre kirletici kaynaklarını tespit ederek, emisyon azaltıcı önlemleri alır, eksoz emisyon test cihazlarını kullanır, eksoz emisyonları ve dizel motorlarında duman miktarını ölçer, katalitik dönüştürücülerin çalışmasını bilir ve kontrol eder.		
	In this course, it will be explain emission value the effects of mixture ratio and engine settings, to		

	explain emission standards in motor vehicles, to determine contaminant sources in motor vehicle and environment, to take precautions for reduction of emissions, to use emission test devices, to measure emission in diesel and gasoline engines, to know working and controls of catalytic converters.
İÇERİK	Motorlu taşıtlarda kirletici emisyon kaynakları, emisyon standartları, motorlarda CO, CO ₂ , NO _x , HC, SO ₂ duman ve partikül oluşum mekanizması. Yakıtın cinsi, özellikleri, emisyon azaltıcı sistemlerin kontrolü, katalitik dönüştürücülerin çeşitleri, çalışma prensipleri ve kontrolleri. Dizel ve benzinli motorlarda hava fazlalık katsayısı (Lambda) değerleri.
	Contaminant emission sources in motor vehicles, emission standards, formation of emissions CO, HC, NO _x , SO ₂ , PM in engines, fuels type and features, working principle and controls and types of catalytic converters, values of excess air factor in gasoline and diesel engine.
KAYNAKLAR	1. Ferguson R. C., "Internal Combustion Engines", John Wiley & Sons, Inc 1986. 2. Peavy H. S., Rome D. R., 1985, "Environmental Engineering", Singapore, McGraw-Hill Book Co.
KODU/ADI	1705413-Taşıt Mekaniği / Vehicle Mechanics
AMAÇ	Dersin amacı, taşıt mekaniği konusunda öğrencileri ileri seviyede bilgilendirmek ve bir taşıt üzerine etkileyen kuvvetleri hesaplamak ve analiz etmektir.
	The purpose of this course is to advance the students' knowledge about vehicle mechanics and to calculate and analyses forces acting on a vehicle.
İÇERİK	Taşıt mekaniğinin temel kavramlarını tanımlayabilir, taşıtları sınıflandırabilir. Motor ve aktarma organlarının taşıtın performansı üzerine etkilerinin hesap ve analizlerini yapabilir. Taşıtın temel direnç kuvvetlerinin oluşum ve tanımlamalarını, hesap ve analizlerini yapabilir. Fren sistemlerinin fonksiyonlarını tanımlayıp, fren performans analizlerini yapabilir. Taşıt kararlılık ve yönlendirme sistemlerini tanımlayıp, analizlerini yapabilir. Taşıt süspansiyon sistemleri ve taşıt konforuna ait analizleri yapar.
	To describe basis concept of vehicle mechanics, to classify vehicles, to analyses and calculate the effects on vehicle performance of engine and power transmission systems, to describe, analyses and calculate formation of basic vehicle resistance forces, to analyses and describe functions of brake, suspension and steering systems.
KAYNAKLAR	1. Çetinkaya S., 2005, Taşıt Mekaniği, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
KODU/ADI	1705415-Motor Tasarımı / Motor Design
AMAÇ	Bu dersi tamamlayan öğrenciler bir motorun boyutlandırmasını ve tasarımını gerçekleştirebilir.
	The students who complete this course will be able to fulfill design and dimension of the engine.
İÇERİK	Tasarıma giriş, ağırlık ve boyutları belli taşıtta güç ihtiyacının belirlenmesi, gücü ve devri belli bir motorun ana boyutlarının belirlenmesi, motor ana parçalarının boyutlandırılması ve uygulanması.
	Introduction of design, the power of vehicle which is known weight and dimensions is determined. The dimensions of engine which is known power and revolution are determined.
KAYNAKLAR	1. Motor Tasarımı Ders Notu.
KODU/ADI	1705417-Taşıt Yönlendirme ve Süspansiyon Sistemleri / Vehicle Steering and Suspension Systems
AMAÇ	Şasi ve yönlendirme sistemleri hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak, ön düzen geometrisinin tanımı, ön düzende bulunan aç ve uzunlukların görevleri açıklayabilir; ön düzen aç ve uzaklıklarının kontrol, arıza teşhis ve ayarlarını yapar; Jant ve lastik özelliklerini açıklar; Lastik sökme, onarım ve takma işlemlerini yapar; Tekerek balansının tanımını, etkilerini açıklar ve balans ayarı yapar, fren sisteminin gereğini, çeşitlerini açıklar, fren sistemi parçalarını, çalışma prensipleri, malzemelerini açıklar, frenleme kuvveti ve kuvvet artırıcı sistemlerini açıklar, fren sistemindeki arızaların tespitini, giderilmesini ve ayarlarını yapar.
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about chassis and steering systems. It will be explain definition of the front arrangement geometry; to explain angles and lengths of the front arrangement; to fulfill settings and trouble shooting in angles and lengths of the front arrangement; to explain features of wheel rim and tyre; to fulfill repair, assemble and disassemble of tyre; to explain effects and definition of tyre balance; to adjust tyre balance. In this course, it will be explain types and necessity of the brake systems; to explain working principles, materials and functions of its parts; to explain braking force and supporting systems of braking performance; to repair, adjust and trouble shooting of the brake systems.
İÇERİK	MODÜL OTO-37 Yönlendirme ve Askı Donanımları (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) Pnömatik lastik tekerlekler, "Lastikler" (Yapılarına göre lastik tipleri. Lastik tanım büyüklükleri. Lastik ve yol arasındaki ilişkiler. Lastik kuvvetleri ve bunları etkileyen faktörler.) Askı sistemleri. Yaylar. Amortisörler. Askı donanımları. Direksiyon sistemleri. Yön verme kuralı-Ackermann prensibi. Yapı tiplerine göre direksiyon sistemleri. Direksiyon kuvvetlendiricileri-Servo direksiyon sistemleri. MODÜL OTO-38 Ön düzen geometrisi ve tekerlek balansı (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) Ön düzen geometrisinin tanımı, ön düzen elemanları, ön düzen aç ve uzunlukları, ön düzen geometrisinin gereği. Kamber, kaster, toe-in, toe-out, toplam aç, king-pim, dönüş açısının tanımı, standart açılardan sapmaların etkileri, ayar yerleri ve yöntemleri, taşıt hareketine etkileri, ön düzen sistemi ve sistemi oluşturan parçalarda oluşabilecek arızaların tespiti ve giderilmesi yöntemleri. Jant ve lastik çeşitlerini (Radyal, çapraz dokulu, diagonal, pnomatik ve dolgulu lastikler, kar tipi lastikler) özelliklerini, lastiğin taşıt performansına etkisi. Lastik sökme ve takma işlemlerinde dikkat edilecek hususlar, yapıştırma elemanları, arıza tespiti, arıza giderme usulleri. Statik ve dinamik balans, balans ayarının bozukluğunun etkileri, balans ağırlıkları, en az ağırlık kullanılarak balans ayarının yapılması, seygar ve sabit balans cihazları ile balans ayarının yapılması. İz takibi ve direksiyon düzgünlüğü, kontrolü ve ayar yöntemleri. MODÜL OTO-39 Fren Sistemleri (Teo:1, Uyg:1, Toplam:2) Fren sisteminin görevi, el fren sistemleri, hidrolik ve havalı fren sistemleri, eksoz freni, motor freni, sistemlerinin görevleri ve çalışmaları, diskli ve kampanalı fren sistemlerinin özellikleri ve karşılaştırılması. Merkez silindiri, tekerlek silindiri, balatalar, kampanalar, diskler, tekerlek fren düzeneği, limitörler, kompensatörler. çalışmaları, çeşitleri, görevleri, self enerjinin etkileri ve kontrol yöntemleri, fren hidroliği. Fren kuvveti tanımı, frenleme performansını etkileyen faktörler, frenleme kuvvetini artırıcı sistemler, vakum yardımcı, basınçlı hava yardımcı fren sistemlerinin görevleri, etkileri ve çalışmaları. Fren sistemi ve sistemi oluşturan parçalarda oluşabilecek arızaların tespiti ve giderilme yöntemleri ayarları.

	Parts of chassis system, their types and features, steering system and its parts, parts of suspension system, their types and features, spring types, trouble shooting of chassis and steering systems. Definition of the front arrangement geometry; parts, angles and lengths of the front arrangement; necessity of the front arrangement geometry; repair methods and trouble shooting resulting of the front arrangement system and its parts; types and features of rim and tyre; the effect of tire on the vehicle performance; assemble and disassemble process of tyre; static and dynamics balance; importance of the balance setting, portable and fixed balance devices. Working principles, types and functions of the brake systems and its parts; braking force, the braking performance and supporting systems of the braking performance; faults of the brake systems and repair methods.		
KAYNAKLAR	1. Chassis and Steering Systems Course Note. 2. Front Arrangement Geometry And Tyre Course Note. 3. Brake Systems Course Note.		
KODU/ADI	1705509-Gaz Türbinleri (Seçmeli) / Gas Turbines	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Bu dersin amacı otomotiv öğrencilerinin gaz türbinlerinin tarihsel gelişimini, çalışma prensiplerini, motordaki yanma ve enerji dönüşümünü, egzoz emisyonlarını, havacılık uygulamalarını ve son teknolojik gelişmeleri anlamalarını sağlamak, bu konulardaki bilgilerinin güçlendirmektir.		
	An introductory course on the thermodynamics and fluid mechanics of gas turbines, emphasizing on gas turbine cycles, turbo machinery and performance of gas turbines. Students are familiarized on the historical background of gas turbines, present applications and latest developments in this area by open ended problems.		
İÇERİK	Gaz türbinlerinin tarihsel gelişimi, sınıflandırma, akış işlemlerinin sınıflandırılması, sıkıştırılabilirlik, ideal gazların bir boyutlu sıkıştırılabilir akışı, sabit ve değişken kesitli kanallardaki akış; Teorik çevrimler, teorik Brayton çevrimi, rejenerasyon, ara soğutucu ve ısıtıcı gaz türbinleri, kapalı sistem gaz türbinleri; Gerçek çevrimler, durgunluk değerleri, kompresör ve türbin verimleri, basınç kayıpları, rejeneratör verimi, mekanik kayıplar, hava/yakıt oranı ve yanma verimliliği, performans, iş ve hava oranları; Havacılık gaz türbinleri, kompresörsüz jet motorları, türbojetler, türbofan ve turbopropeller, performans kriterleri, verimleri; Kompresörler, santrifüj, kompresörler, aksiyal kompresörler, kompresör kademesinin hız diyagramları, kademe karakteristikleri; Yanma odaları, yakıtın sağlanması, yanma odası tipleri, yanma karakteristikleri, gaz türbini yakıtları, emisyonlar; Türbinler, türbin kademesi, hız diyagramları, impuls ve reaksiyon, kanatçık parametreleri; Son gelişmeler, yakıt ekonomisi, ağırlık ve boyutlar, transmisyon ihtiyacı malzemeler, karşılaştırma.		
	Historical background of gas turbines, classification, advantages and disadvantages; Compressibility, one dimensional flow of ideal gases, flow through constant and variable crosssection ducts; Ideal cycles, theoretical Brayton cycle, regeneration, intercooled and reheated gas turbines, closed cycle gas turbines; Actual cycles, stagnation properties, compressor and turbine efficiencies, pressure losses, efficiency of regenerators, mechanical losses, air/fuel ratio and combustion efficiency, performance, work and air rates; Aviation gas turbines, compressorless jet engines, turbojets, turbofans and turboprops, performance criteria, efficiencies; Compressors, centrifugal compressors, axial compressors, velocity diagrams of compressor stages, stage characteristics; Combustion chambers, fuel supply, combustion chamber types, combustion characteristics, gas turbine fuels, emissions; Turbines, velocity diagrams of turbine stages, impulse and reaction, blade parameters; Latest developments, fuel economy, weights and dimensions, transmission requirement, materials, advantages and disadvantages.		
KAYNAKLAR	1. ÇETİNKAYA S., Gaz Türbinleri, 2004, Ankara Nobel Yayınevi.		
KODU/ADI	1705511-Mekanik Titreşimler (Seçmeli) / Mechanical Vibrations	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Bu dersi alan öğrenciler basit mekanik titreşim sistemlerinin analizleri ile ilgili hesaplamaları yapar.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about vibrations and analysis of the vibrations.		
İÇERİK	Temel tanımlar, Titreşim modelleri, Dinamik ve rijit gövdeler, Diferansiyel eşitlikler, ideal mekanik sistemler. Homojen diferansiyel denklemler, Başlangıç şartları, Sabit katsayılar kullanılarak homojen olmayan sistemlerin çözümü, Hareketlerin kararlılığı. Serbest sönümlenmemiş titreşim, Salınımlı hareketin analizi, Sönümlenmemiş lineer sistemlerin kararlılığı, Burulma sistemleri, Eşdeğer sistemler, Serbest sönümlenmiş titreşim, Yapısal sönümleme, Coulomb sönümlemesi, Negatif sönümleme, Hareket kontrolü, Çarpma dinamiği, Hareketin diferansiyel denklemi, Zorlanmış sönümlenmemiş titreşim, Balanssız dönme, Rezonans, Ölçüm araçları, Sönümleme değerlendirilmesi için deneysel metotlar. Periyodik zorlanma fonksiyonları, Fourier serileri, Periyodik zorlanma fonksiyonları altında titreşim, Darbe hareketleri, Sayısal metotlar. Serbest sönümlenmemiş titreşim, Matris denklemler, Serbest sönümlenmiş titreşim, Sönümlenmemiş zorlanmış titreşim, Sönümlenmemiş sistemlerde titreşim absorplayiciler, Sönümlenmemiş sistemlerin zorlanmış titreşimleri.		
	Free vibrations, free vibrations with damping, energy method, Rayleigh's method, spring elements, vibration measurement devices, torsion vibration, balance, transient vibrations, analysis of inertia and shear loads of rotating elements, Lagrange's equations, random vibrations.		
KAYNAKLAR	1. Kelly, S.G., 2000, Fundamentals of Mechanical Vibrations, 2nd Edition, McGraw Hill.		
KODU/ADI	1705513-Otomotiv Malzemeleri (Seçmeli) / Automotive Materials	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ			
İÇERİK	Malzeme bilgisi ve muayenesinin otomotiv sanayisindeki yeri ve önemi, sanayide uygulama alanları ve beklenen özellikler açısından; alüminyum alaşımlar, çelikler ve dökme demirler, teknik seramikler ve plastik malzemeler, makine imalat otomotiv sanayisinde en çok karşılaşılabilecek önemli ısı işlemleri ve özellikle yüzey sertleştirme işlemleri.		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705515-Hidrolik Pnömatik Sistemler (Seçmeli) / Hydraulic Pneumatic Systems	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin malzemeler ve otomobillerde kullanılan malzeme teknolojisi hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.		

	Purpose of this course is to advance knowledge the students about materials and automotive material technology		
İÇERİK	Temel tanım ve prensipler, hidrolik akışkanlar ve özellikleri, hidrolikte kullanılan standart semboller. Hidrolik pompa ve motorlar, hidrolik silindirler, hidrolik valfler, boru ve hortumlar, sızdırmazlık elemanları, filtreler, yağ hazneleri, hidrolik akümülatörler, manometreler. Pnömatikte fiziksel prensipler, pnömatikte kullanılan standart semboller, hava üretimi, dağıtımı, pnömatik motorlar, pnömatik valfler, pnömatik devreler. Hidrolik devreler, pnömatik devreler. Hidrolik ve pnömatik sistemlerin bakım ve kontrolü.		
	Definition of materials, structure and feature relations, application areas, physical and chemical properties of materials, material mathematics, cast iron, steel and steel alloys, aluminium and aluminium alloys, copper and alloys, composites and plastic materials. Material, material sources, obtaining and recycle of materials, environmental protection and pollution control.		
KAYNAKLAR	1. Ashby, M. and Jones, D.R.H., 1999, "Engineering Materials", Reed Educational and Professional Publishing Ltd. 2. Yamagata, H., 2000, "The Science and Technology of Materials in Automotive Engines", Taylor & Francis Group.		
KODU/ADI	1705517-Sistem Analizi ve Kontrolü (Seçmeli) / System Analysis and Control	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin sistem analizi ve kontrolü hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about system analysis and control.		
İÇERİK	Sistem Kavramları ve Tanımları, Sistem Analizinin Temelleri; Sistem Analistinin Sistem Oluşumu ve Yönetimindeki Yetki ve Sorumlulukları; Sistem Örnekleri, Sistem Elemanları, Değişken ve Ölçümleri; Matematiksel Modellemeleri; Sistem Denklemlerinin Kurulması; Sistemin Ömrü ve Yaşam Döngüsü, Sistem İsteklerinin Tespit Edilmesi ve Yapılandırılması, Sistemin Planlanması; Sisteme Alternatif Oluşturacak Yapıların Seçimi-Araştırılması-İncelenmesi; Sistemin Fizibility Raporunun Oluşturulması; Sistem Geliştirmenin Aşamaları: I-Sistem Analizi: İşlem ve Veri Akış Diyagramları-Karar Tabloları-Veri Sözlükleri-Mantıksal Akış Diyagramları; Sistem Geliştirmenin Aşamaları: II-Sistem Dizaynı: Arayüzlerin/Ekranların Dizaynı; III- Veri Tabanının Fiziksel ve Lojistik Seviyelerinde Sistem Verilerinin Analizi, Dizaynı ve Modellenmesi IV- Sistemin Gerçekleştirilmesi.		
	Definition of system, feed back, open-closed control systems, transfer functions and block diagrams, model system applications, model concept and types, static and dynamics component in systems, modeling of mechanic-hydraulic-electrical components, mathematics models of systems, similarity of systems, sample solution with relation to models.		
KAYNAKLAR	1. Güler Ç., 2007, Sistem Analizi ve Tasarımı, Nobel Yayın.		
KODU/ADI	1705519-Etkili Başarılı İletişim (Seçmeli) / Effective And Successful Communication	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ			
İÇERİK	İletişim sürecinin işleyişi. Toplum önünde etkin sunum ve iletişim kurma. Etkili tartışma ve etkin dinleme. İletişimde beden dilinin yeri ve önemi. Etkili ve başarılı konuşma, fonetik, diksiyon, artikülasyon.		
KAYNAKLAR			

8. YARIYIL			
KODU/ADI	1705402-Bitirme Ödevi / Graduation Project	KREDİSİ	0 – 2 – 1
AMAÇ	Bir konu hakkında araştırma yapma, sonucu yazma ve sunma.		
	To make investigation about a subject, to write and comment on results and do presentation.		
İÇERİK	Öğretmenlik alanı konularına dayalı olarak öğrencilerin araştırma, literatür tarama bulgularını rapor haline dönüştürme, sistem tasarlama ve imal etme fiyatlandırma ve yaptığı çalışmayı savunma vb. konularında ve danışmanın denetiminde çalışmalar yaptırılacaktır.		
	Determination of graduation thesis subject, Literature review relation to selected subject and collecting necessary information. The thesis contents writing, Presentation, preparing and submitting the thesis.		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705404-Öğrtmenlik Uygulaması /	KREDİSİ	1 – 5 – 3,5
AMAÇ	Sınıf içi pratik, ders plani hazırlama, ders anlatma, yıllık plan hazırlama, öğretme yeteneklerinin geliştirilmesi.		
	The aim of the lesson is giving practice for condidate teacher in class condition for full time or two part time in a week. Teaching a lesson or lessons with a plan and preparing two hour teaching practice seminar is the other aim of the lesson.		
İÇERİK	Uygulama boyunca öğretmen adayı bir dosya uygulama ile ilgili hazırlayacak. Bu dosya uygulamalarla ilgili birgileri içerecektir.		
	During the practice condidate teacher should prepare a progress file at the school. This file contains the following documents. Condite teacher may progress the contents of the file.		
KAYNAKLAR	1. Bilen, M.(1990).Instruction from Planning to Application.Ankara : Gelecek Publishing,2nd edition. 2. Demirel, Ö. (2002). Developping Planning from Theory to Application. Ankara :PegemA Publishing, 4th edition. 3. Demirel, Ö. (2003). Teaching Art from Theory to Application. Ankara: PegemA Publishing ,5th edition. 4. Küçükahmet, L. (1998). Instructional Methods and Principles. İstanbul :Alkım 9th edition. 5. Sönmez, V. (1999). Teacher's Handbook in Developping Programs. Ankara: PegemA Publishing.		
KODU/ADI	1705406-Rehberlik / Guidance	KREDİSİ	3 – 0 – 3
AMAÇ	Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitim içindeki rolü, rehberlik hizmet alanlarının tanıtımı, rehberliğin genel ilkeleri, öğrenciyi tanıma, yönlendirme, bilgi toplama ve yayma, psikolojik danışma, yerleştirme, izleme, danışmanlık, araştırma ve değerlendirme, çevre ile ilişkiler, mesleki yönlendirme, özel eğitimin amacı ve özel eğitime muhtaç öğrencilerin saptanması ve eğitimi.		
	Purposes and role in teaching services of student personality, introduction of guidance service, general principles of guidance, acknowledge of students, orientation of students, research and evaluation, relation with environment, occupational orientation of students, purpose of the special education.		
İÇERİK	Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitimin içindeki rolü, rehberlik hizmet alanlarının tanıtımı, rehberliğin temel ilkeleri, öğrenciyi tanıma, yönlendirme, bilgi toplama ve yayama , psikolojik danışma, yerleştirme, izleme, danışmanlık, araştırma ve değerlendirme, çevre ile ilişkiler, mesleki yönlendirme, özel eğitimin amacı ve özel eğitime muhtaç öğrencilerin saptanması ve eğitimi.		
	Purposes and role in teaching services of student personality, introduction of guidance service, general principles of guidance, acknowledge of students, orientation of students, research and evaluation, relation with environment, occupational orientation of students, purpose of the special education.		
KAYNAKLAR	1. Yeşilyaprak B., 2004 "Eğitimde Rehberlik Hizmetleri", Ankara, Nobel Yayınları.		
KODU/ADI	1705408-Motor Makine İşlemleri / ENGINE MACHINE TREATMENTS	KREDİSİ	2 – 2 – 3
AMAÇ	Blok taşlama, mil tornalama, delik delme, honlama gibi ikincil operasyon prensiplerinin anlaşılmasını sağlamak.		
	To develop an understanding of basic principles such as turning, milling, drilling, honing, and block-cylinder grinding.		
İÇERİK	Taş balansının yapılması, taş ve kesici takımların bilenmesi taş çeşitleri, özellikleri, taş seçimi. Silindirik iç yüzeylerin tornalanması ve taşlanması. Krank mil kol ve anayatak muylularının taşlanması, polisaj yapılması. Supap sistemi parçalarının taşlanması, raybalanması, ve frezelenmesi. Düşey ve yatay taş başlıklı honlama tezgahlarında honlama işleminin yapılması. Manyetik boya ile ultra viyole ışını ile çatlak bulma işleminin yapılması.		
	Grind balancing, grind and cutting tool sharpening, grind types, grind selection, grinding of the inside surface. Grinding of the crank shaft trunnion, valve and engine bloc. Vertical and horizontal honing operations, the method of crack at block surface.		
KAYNAKLAR	1-Akkurt, M., Machining Methods and Machine Tools, Birsen Publisher, İstanbul, 2000.		
KODU/ADI	1705410-Şasi ve Kaporta İşlemleri / Chassis and Hood Processes	KREDİSİ	4 – 4 – 6
AMAÇ	Bu dersin amacı; Öğrencilere taşıtların kaporta ve boya işlemlerine ilişkin teknikleri ve uygulamaları öğretilir.		
	The objective of this course, students are learned techniques and practices relation to bonnet and paint process of vehicles.		
İÇERİK	MODÜL OTO-55 Şasi, Kaporta ve Boya İşlemleri (Teo:2, Uyg:2, Toplam:4) Şasi ve kaporta işlemlerinde kullanılan kaynak çeşitleri ve özel aletler, parçaların birleştirmeye uygun şekilde sökülmesi ve takılması, hasarlı parçaların değiştirilmesi, göçük tamiri, şasinin ölçülmesi ve doğrultulması, tampon ve plastik malzemelerin tamir işlemleri. Aracın boyaya hazırlanması (maskeleme, macun, astarlama, dolgu ve zımpara işlemleri), boya ortamının hazırlanması (tabanca, kompresör, boya fırınının hazırlanması), boyanın hazırlanması (solvent ve su bazlı boyalar), boya ve renk bilgisi, boyama yöntemleri ve boya atma teknikleri, kısmi boya ve tamir işlemleri, boyanın kalınlık ve kalite kontrolü. Camın sökülmesi, camın ve karoserinin yapıtırmaya hazırlanması, camın yapıştırılması, hasarın giderilmesine yönelik iç giydirmenin sökülmesi, takılması MODÜL OTO-56 Taşıt İç-Dış bakım ve Koruma Sistemleri (Teo:2, Uyg:2, Toplam:4) Boyayı asit ve ışınlardan koruyan kimyasal kaplamalar ve özellikleri, boya yüzeyindeki bozuklukların		

	giderilmesi ve boyanın parlatılması, küçük cisim çarpmasına karşı boyanın korunması, kaportada kullanılan korozyon önleyici kimyasallar ve özellikleri. Üfleme hollerinin temizlenmesi ve kullanılan kimyasallar, döşeme yüzeylerinin temizlenmesi ve koruma kimyasalları, zemin kaplamalarının temizlenmesi ve koruma kimyasalları, tavan kaplamalarının temizlenmesi ve koruma kimyasalları, motor yıkama kimyasalları ile yıkama ve koruyucu kimyasallarla kaplama. Plastik, deri, vinil kaplamaların temizlenmesi ve korunması, cam yüzeyinin konfor artırıcı özellik kazandıran kaplamalar.		
	Welding types and special tools which are used in proceedings of chassis and bonnet, preparing of vehicle paint and environment for painting, Colour and paint knowledge, techniques of painting, quality control for painting.		
KAYNAKLAR	1. Şasi, Kaporta ve Boya İşlemleri Ders notu.		
KODU/ADI	1705412-Motor ve Taşıt Performans Testleri / Motor and Vehicle Performance Tests	KREDİSİ	3 – 2 – 4
AMAÇ	Bu dersin amacı, motor ve taşıt performans testleri hakkında bilgiler vermek ve pratik yapmalarını sağlamak.		
	Purposes of this course to give information about engine and vehicle tests and to apply engine and vehicle tests.		
İÇERİK	MODÜL OTO-48 Motor ve Taşıt Performans Testi Motor iş gücü, çıkış gücü, efektif verim, indike verim, mekanik verim, yakıt tüketiminin ölçülmesi, hidrolik mekanik ve elektrikli dinamometreler. Sürtünme gücü ve sürtünme kayıplarının ölçülmesi.Motor silindirlerini tekleme ve dinamometre ile ölçme metodu.Elektrik metodu ile ölçme metodu. Kalorimetre kullanarak; egzoz soğutma kayıplarını ölçme , ısı bilançosu çıkarma, egzoz gazı özgül ısısının hesaplanması. Keskin kenarlı orifis, lüle, rotametre, anometre ile hava ölçümleri, hava debisi ölçümlerinde düzeltme faktörleri. Tekerlek çıkış gücünün ölçülmesi, güç aktarma organları kayıplarının ölçülmesi, yakıt tüketiminin ölçülmesi. Tekerleklerin müstakil frenleme kuvvetinin ölçülmesi, park freni, frenleme kuvvetinin ölçülmesi.		
	Measuring devices, engine tests, engine characteristics, technique report writing, dynamometers, measuring of air-fuel consumptions, pressure indicators, friction power, heat balance, various vehicle test devices, vehicle tests, measuring of external forces effecting to vehicle, measuring of brake forces, measuring of fuel consumption and calculating fuel economy.		
KAYNAKLAR	1. Motor ve Taşıt Test Tekniği Ders Notları.		
KODU/ADI	1705414-Taşıtların Güvenlik Sistemleri / Vehicle Safety Systems	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin taşıtların güvenlik sistemleri hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about vehicle safety systems.		
İÇERİK	MODÜL OTO-49 Taşıtların Güvenlik Sistemleri İnsanların algılama hızları, G' nin insan üzerindeki etkileri, fiziksel şartların değişimine karşı dirençleri.Taşıtların fiziksel etkilere karşı tepkisi, merkezkaç kuvvetin taşıta etkileri. Pasif güvenlik tanımı, pasif güvenliği oluşturan parçalar ve sistemleri (şasiye , karosiyere, kabine ait örneklemeler) tanımlanması, fonksiyonları, insanlar üzerindeki olumlu / olumsuz etkileri, çalışma eşikleri. Aktif güvenlik tanımı, aktif güvenliği oluşturan parçalar ve sistemler(seyir kontrolü, konfor ve iç dış algılama artırıcı sistemler. Emniyet kemeri ve hava yastıkları, ABS ve alt programların (ASR, ESP,gibi programlar)elektrik / mekanik / hidrolik devre şemalarının incelenmesi, devre takibi,sensörlerin kontrolü, gerekiyorsa sistem ve elemanların sisem gerekliliklerine göre değişimi.		
	Perception speed of the drivers, the effects of G on person, resistance to changes of physical conditions, response of vehicle to physical effects, the effects on vehicle of centrifugal force, passive safety, functions and definitions of passive safety systems, positive and negative effects on person, definition of active safety, components of active safety systems, the effects on vehicle's motion of ABS and sub-programmes (e.g. ASR, ESP)		
KAYNAKLAR	1. Aslan R., Sürmen A., 2004, "Automotive Electronics", Alfa Publishing. 2. Vehicle safety systems lecturer notes.		
KODU/ADI	1705416-Taşıtların Tasarımı / Vehicle Design	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	Bu dersin amacı öğrencilerin taşıtların tasarımı hakkında bilgi kazanmalarını sağlamak.		
	Purpose of this course is to advance knowledge the students about vehicle design.		
İÇERİK	MODÜL OTO-52 Taşıtların Tasarımı Başlangıçtan günümüze transport performansı, emniyet sistemleri, çevre konfor, yakıt ekonomisi, fonksiyon kalitesi ve bakım. Geliştirme, imalat, kullanım süreleri, bütün taşıtların, şasi, tahrik ve aktarma organları seri üretime hazırlıklarına ait tasarım zaman planı, taşıtların tasarımı ve geliştirme akış diyagramı. Taşıtların tasarımında alıcıyı ve üreticiyi ilgilendiren kriterler, taşıtları tanımlayan parametreler, motor ve sistemleri. Tasarımda gelişen hedefler, hedefe ulaşma ve çelişkilerin giderilmesine ulaşılabilirlik analizleri. Örnek matematik model geliştirme ve bu model üzerinde parametrelerin uygun hale getirilmesi ve duyarlılık analizleri. Bilgisayar destekli tasarım ve üretimin günümüz taşıtların tasarımında kullanımına ait program ve çözüm örnekleri.		
	Safety systems, environment, comfort, fuel consumption, function quality and maintenance; vehicle design and developing flowchart, developmental targets of design; development of sample mathematical model; computer aided design.		
KAYNAKLAR	1. Taşıtların Tasarımı Ders Notu.		
KODU/ADI	1705418-İş ve Atölye Organizasyonu / WORK AND WORKSHOP ORGANIZATION	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ	İş ve atölye organizasyonunun bazı temel kavramlarını anlamak.		
	To develop an understanding of some basic principles of work and workshop.		
İÇERİK	Kişisel ve grup çalışma ortamını hazırlama, takım ve cihazları seçme, yerleştirme, tezgah ve cihazları hazırlama. İş analizi yapma, işlem basamaklarını hazırlama ve uygulama. Tezgahları iş güvenliği, ergonomi ve tezgah özelliklerini dikkate alarak yerleştirme ve kurma. Tezgahların yerleştirme sıralamasında öncelikleri belirleme, iş akışı programını yapma. İşe uygun nitelikte uygun eleman seçme ve iş dağılımını yapma. Stok takip işlemleri		
	Preparation of environment personnel and groups. Choosing of set and equipment and placing. Workbench and equipment preparation. Work analysis doing. Procedure of work step and step and		

	applied. Workbench of work security. Ergonomics and equipment properties understanding and choosing. Doing of labor flow programmer. Suitable workmen and labor treatment with doing, employment, unemployment, interest rates		
KAYNAKLAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atelye organizasyonu ve idaresi, Gilbert G. Weaver Çeviren: Macit Karabay, Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları 3, Ajans Türk Matbaası, Ankara. 2. Üretim İşlemler ve Yönetimi, Prof.Dr. Sevinç ÜRETEN, Gazi Üniversitesi Yayını, 1998 3. Toplam Kalite Yönetimi, Yrd.Doç.Dr. Enver AYDOĞAN, Gazi Kitapevi, 2004. 4. Yönetim Ve Organizasyon, Prof.Dr. M.Şerif ŞİMŞEK, Günay Ofset, 2001. 5. Fabrika Organizasyonu, İ. Karayalçın, Çağlayan Kitapevi, İstanbul, 1995 6. İşletmelerde Performans Ölçümü ve Denetimi, Z. Alkal, MPV Yayınları, İstanbul, 2000 7. Yrd.Doç.Dr. Adnan ÇALIK, Ders Notları, 2008 		
KODU/ADI	1705514-Taşıt Aerodinamiği (Seçmeli) / Vehicle Aerodynamics	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ			
İÇERİK	MODÜL OTO-58 Taşıt Aerodinamiği Sıkışabilir akışkanların temel prensipleri, viskozitesiz akış postilasyonu ile rüzgar direncinin taşıt üzerinde belirlenmesi, yüzey sürtünmesi direnci, rüzgar tüneli testleri.		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705516-Otomotiv Bilgisayar Uygulamaları (Seçmeli) / Automotive Computer Applications	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ			
İÇERİK	MODÜL OTO-59 Otomotiv Bilgisayar Uygulamaları Çeşitli paket programların genel mantık yapıları, kullanılabilir uygulamalar, kapasite ve sınırlamalar, yapılmış çözüm örnekleri. Seçilen programın kullanımının özellikle otomotivle ilgili örnekler seçilerek öğrenilmesi. Öğrencinin mevcut bilgi alt yapısı kullanılarak çeşitli problemlerin çözümü için akış diyagramlarının çıkarılması. Akış diyagramı çıkarılan problemlerin kullanılan programla çözüm ve sonuç analizlerinin yapılması.		
KAYNAKLAR			
KODU/ADI	1705518-Otomatik Taşıt Kontrol Sistemleri (Seçmeli) / Automatic Vehicle Control Systems	KREDİSİ	2 – 0 – 2
AMAÇ			
İÇERİK	Sistem dinamiği ve kontrol bilgilerinin kısa tekrarı. Araç dinamiği modellenmesi. Araç koordinat sistemleri. Tekerlek modeli. Araç dinamiği modellenmesi (seyir yönü): ivmelenme/frenleme, ABS frenleri. Kontrol algoritmaları. Çekiş kontrol sistemleri. Araç dinamiği modellenmesi (yanal): yönlendirme, bisiklet modeli, yönlendirme kontrolü, savrulma stabilizasyonu. Yalpa dinamiği. Devrilmeyi engelleyici algoritmalar. Yönlendirme kontrolü. Otomatik yol takibi. Yol ve sürücü modelleri. Adaptif seyir kontrol sistemleri. Araç dinamiği modellenmesi (dikey yön): süspansiyon sistemi, çeyrek araç süspansiyon modeli. Aktif ve yarı aktif süspansiyonlar. Kontrol algoritmaları. Motor kontrol sistemleri. Rölanti devri kontrolü, Motor hız kontrolü. Vuruntu kontrolü, Lambda kontrolü, Güç aktarma elemanlarının modellenmesi ve kontrolü. Elektronik kontrol üniteleri. CAN protokolü. HIL simülasyon.		
KAYNAKLAR			