

TAVŞANLI MYO BOLOGNA MÜFREDATLARI

Otomotiv Teknolojisi (İÖ)						BOLOGNA MÜFREDATI			Normal Öğretim			
SN	DNM	BOL	BK	OGR.	YY	Ders Kodu	Ders Adı	D	T	U	Kredi	ECTS
1	GUZ	YOTO	74	1	1	337421001	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-I	Z	2	0	2	2
2	GUZ	YOTO	74	1	1	337421003	Türk Dili-I	Z	2	0	2	2
3	GUZ	YOTO	74	1	1	337421005	Yabancı Dil-I	Z	2	0	2	2
4	GUZ	YOTO	74	1	1	337421150	Mesleki Matematik I	Z	3	0	3	4
5	GUZ	YOTO	74	1	1	337421151	Motor Teknolojisi	Z	3	0	3	5
6	GUZ	YOTO	74	1	1	337421152	Otomotiv Elektrikçi	Z	3	0	3	5
7	GUZ	YOTO	74	1	1	337421153	Termodinamik	Z	3	0	3	5
8	GUZ	YOTO	74	1	1	337421154	Ölçme Tekniği	Z	3	0	3	5

1.Sınıf Güz	
1.Yarıyıl	
K	21
AKTS	30
Z	8
S	

1	BHR	YOTO	74	1	2	KP3374201	Kariyer Planlaması	Z	2	0	2	2
1	BHR	YOTO	74	1	2	337422002	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II	Z	2	0	2	2
2	BHR	YOTO	74	1	2	337422004	Türk Dili-II	Z	2	0	2	2
3	BHR	YOTO	74	1	2	337422006	Yabancı Dil-II	Z	2	0	2	2
4	BHR	YOTO	74	1	2	337422160	Buji Ateşlemeli Motorların Yakıt Ve Ateşleme Sistemleri	Z	3	0	3	4
5	BHR	YOTO	74	1	2	337422161	Dizel Motorlar Ve Yakıt Enjeksiyon Sistemleri	Z	3	0	3	5
6	BHR	YOTO	74	1	2	337422162	Otomotiv Elektroniği	Z	3	0	3	5
7	BHR	YOTO	74	1	2	337422163	Servis Yönetimi Ve Organizasyonu	Z	3	0	3	5
8	BHR	YOTO	74	1	2	337422164	Meslek Resim	Z	3	0	3	5

1.Sınıf Bahar	
2.Yarıyıl	
K	23
AKTS	32
Z	9
S	

1	GUZ	YOTO	74	1	3	337423170	Güç Aktarma Organları	Z	3	0	3	4
2	GUZ	YOTO	74	1	3	337423171	Hareket Kontrol Sistemleri	Z	3	0	3	5
3	GUZ	YOTO	74	1	3	337423172	Motor Test Ayarları	Z	3	0	3	5
4	GUZ	YOTO	74	1	3	337423750	Emisyon Kontrol Sistemleri	S	3	0	3	4
5	GUZ	YOTO	74	1	3	337423751	Bilgisayar Destekli Çizim	S	3	0	3	4
6	GUZ	YOTO	74	1	3	337423752	Hasar Tespit Ve Analiz Yöntemleri	S	3	0	3	4
7	GUZ	YOTO	74	1	3	337423753	Taşıt Ve Motor Koruma İşlemleri Teknolojisi	S	3	0	3	4
8	GUZ	YOTO	74	1	3	337423754	Araştırma Yöntem Ve Teknikleri	S	3	0	3	4
9	GUZ	YOTO	74	1	3	337423755	Makine Elemanları	S	3	0	3	4
10	GUZ	YOTO	74	1	3	337423756	İş Sağlığı Ve Güvenliği	S	3	0	3	4
11	GUZ	YOTO	74	1	3	337423757	Çevre Koruma	S	3	0	3	4

2.Sınıf Güz	
3.Yarıyıl	
K	21
AKTS	30
Z	3
S	4

1	BHR	YOTO	74	1	4	337424999	Staj (Endüstriye Dayalı Eğitim)	Z	0	0	0	5
2	BHR	YOTO	74	1	4	337424180	Alternatif Motor Ve Yakıt Sistemleri	Z	3	0	3	3
3	BHR	YOTO	74	1	4	337424181	Mesleki Yabancı Dil	Z	3	0	3	3
4	BHR	YOTO	74	1	4	337424182	Taşıtlar Mekanikçi	Z	3	0	3	3
5	BHR	YOTO	74	1	4	337424850	Sistem Analizi ve Tasarımı	S	3	0	3	4
6	BHR	YOTO	74	1	4	337424851	Otomotiv Ergonomisi	S	3	0	3	4
7	BHR	YOTO	74	1	4	337424852	Konfor Sistemleri	S	3	0	3	4
8	BHR	YOTO	74	1	4	337424853	Kalite Güvencesi Ve Standartlar	S	3	0	3	4
10	BHR	YOTO	74	1	4	337424855	Onarım Sonrası Kalite ve Standartlar	S	3	0	3	4
12	BHR	YOTO	74	1	4	337424857	Girişimcilik	S	3	0	3	4
13	BHR	YOTO	74	1	4	337424858	Bilgi ve İletişim Teknolojisi	S	3	0	3	4

2.Sınıf Bahar	
4.Yarıyıl	
K	21
AKTS	30
Z	4
S	4

Top K:	86
Top AKTS:	122



T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ TAVŞANLI MESLEK YÜKSEKOKULU
OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ PROGRAMI
DERS İÇERİKLERİ

1.SINIF 1.YARIYIL

Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi-I	T+U	2	Kredi	2	AKTS	2
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihinin içeriği ve amacı , *Yenilik ve benzeri kavramlar (İnkılap, intilal, tekamül, isyan, ıslahat),*Osmanlıların devlet yapısı,*Devleti kurtarma ve ıslahat çabaları,*Osmanlı Devleti'nde Meşrutî gelişmeler,*Osmanlı Devleti'nin jeopolitiği ve dış politikası,*İttihat ve Terakki Partisinin İktidara gelmesi,*1.Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin savaşa girişi,*1.Dünya Savaşı ve Osmanlı Devleti'nin savaşa girişi,*Mondros Mütarekesi ve ülkenin işgal edilmesi,*İşgallere tepkiler,*Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya geçişi,*Kongreler Dönemi (Amasya Görüşmesi, Erzurum ve Sivas Kongreleri),*İstanbul'un işgali ve gelişmeler

Türk Dili I	T+U	2	Kredi	2	AKTS	2
--------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Dilin Tanımı*Dil- Kültür- Medeniyet İlişkisi*Dilin Toplum Hayatındaki Yeri ve Önemi*Köken ve Yapı Bakımından Dünyadaki Dil Aileleri*Türk Dilinin Dünya Dilleri Arasındaki Dil Aileleri*Türk Yazı Dilinin Tarihi Gelişimi*Lehçe- Şive Kavramları*Tekrar*Türk Yazı Dilinin Sadeleşme Evreleri ve Atatürk*Türkçenin Sesleri ve Sınıflandırılması*Anlam ve Görevleri Açısından Kelime Çeşitleri*Kelime Grupları*Cümle Bilgisi*Tekrar

Yabancı Dil I	T+U	2	Kredi	2	AKTS	2
----------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Greetings/ The English alphabet/ Numbers (0-15)/ Pronouns/ Indefinite article (a-an)/ Family members/ Possessives with ('s,of)/ Prepositions/ Simple sentences with (am-is-are)*Sentences with (There is-are)/ Countries, nationalities/ Colours/*Cardinal-Ordinal-Even-Odd Numbers/ Nouns/ Time Line, To be Verbs/ Simple sentences with (was-were)*Sentences with (There was-were)/ Adjectives/ Jobs*Have got- Has got/ Quantifiers (some- any- much- a lot of- a few- a little- several)*Days-Months- Seasons/ Sentences with the group of (Do-does)/ Frequency adverbs/ Ouestion words*Days-Months- Seasons/ Sentences with the group of (Do-does)/ Frequency adverbs/ Ouestion words*Describing people/ Preposions of time*Sentences with the group of (am-is-are +ing)*Modals (can- may- must- have to/ has to)/ Animals*Regular, Irregular verbs/ Sentences with the group of (did)*Used to, to be used to/ Adjectives, adverbs/ Clothes*Daily Dialogues/ Revision*Daily Dialogues/ Revision

Mesleki Matematik I	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Sayılar, Rasyonel sayılar, üslü sayılar, köklü sayılar*Sayılar, Rasyonel sayılar, üslü sayılar, köklü sayılar*Oran ve Orantı*Mutlak değer ve eşitsizlikler*Mutlak değer ve eşitsizlikler*Çarpanlara ayırma ve özdeşlikler*Çarpanlara ayırma ve özdeşlikler*Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemler*Birinci dereceden iki bilinmeyenli denklemler*Denklem kurma ve problemler*Denklem kurma ve problemler*Trigonometri, dik olmayan üçgenlerde trigonometrik bağlantılar, trigonometrik fonksiyonlar ve denklemler*Kümeler*Diziler

Motor Teknolojisi	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Motorların tarihçesi ve genel tanımlar*Motor karakteristikleri, iş-güç ve verim hesaplamaları*Motorlarda sabit motor parçaları*Subaplar ve subap mekanizmaları*Motorlarda hareketli parçalar*Emme sistemi*Egzoz sistemi*Motor donanımları*Motorlarda yağlama sistemleri*Motorlarda soğutma sistemleri*Motorlarda ölçme ve kontrol *Motorlarda ölçme ve kontrol *Arıza teşhisi*Arıza teşhisi*Arıza teşhisi

Otomotiv Elektrigi	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
---------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Temel elektrik kavramları*Bataryaların temel özellikleri ve çeşitleri*Bataryada kimyasal süreçler, şarj çeşitleri, bakım ve etiketler*Alternatörler*Regülatörler*DC motorların yapısı ve çalışma prensipleri*Marş Sistemi*Marş motorlarının yapısı*Ateşlemeyi etkileyen faktörler ve sistemin elemanları*Motorlarda avans ve avans tertibatları*Ateşleme sistemi çeşitleri*Ölçü aletleri ve ölçme*Elektrik devreleri kontrolü*Taşıt elektrik tesisatları

Termodinamik	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Temel Kavramlar (Sistem, Çevre, Hal Değişimi, Çevrim) Termodinamiğin Sıfıncı Kanunu*Isı ve İş Dönüşümleri*Saf Maddenin Termodinamik Özellikleri (Özellik Bağlıntıları, P-V, T-S Diyagramları)*İdeal Gaz Denklemi ve İdeal Gazların Hal Değişimleri*Termodinamiğin 1.Kanunu*Termodinamiğin 2.Kanunu *Motor Çevrimleri, Çevrimlerin Karşılaştırılması*İçten Yanmalı Motorlarda İş, Verim, Güç*Motor Performans Karakteristikleri*Yakıtlar, Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri, Yanmanın Fiziksel Analizi, Kimyasal Özellikleri, Buji ile Ateşlemeli Motorlarda Yanma*Sıkıştırma işe Ateşlemeli Motorlarda Yanma Yakıtların Sınıflandırılması, Hidrokarbonlar, Alkoller ve Türevleri, Yanmanın Sınıflandırılması, Yanma Denk*Yanma Sonu Ürünler ve Analizleri, Yakıt ve Yanma ile ilgili Tablolarda Yanma*Yanma Sonu Ürünler ve Analizleri, Yakıt ve Yanma ile ilgili Tablolarda Yanma*Motorlarda Yanmadan Kaynaklanan Vuruntu, Yakıtların Buharlaşması, Vuruntu Mukavemeti*Motorlarda Yanmadan Kaynaklanan Vuruntu, Yakıtların Buharlaşması, Vuruntu Mukavemeti



Ölçme Tekniği	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
----------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Ölçme ve Kontrol Terminolojisi, Boyutsal Ölçü Birimleri*Direkt (Doğrudan) Ölçme Metotları EDirekt (Mukayeseli) Ölçme Metotları Ölçü Aletleri*Direkt (Doğrudan) Ölçme Metotları EDirekt (Mukayeseli) Ölçme Metotları Ölçü Aletleri*Kumpaslar*Mikrometreler*Komparatörler, Masterlar, Sentiler vb*Komparatörler, Masterlar, Sentiler vb*Ulusal ve Uluslar arası Birim Sistemleri*Ulusal ve Uluslar arası Birim Sistemleri*Ölçü Aletlerinin Bakım ve Ayarlarını Yapmak*Elektriksel Ölçü Aletleri*Elektriksel Ölçü Aletleri*Ölçü Aletlerinin Kalibrasyonunu Yapmak*Ölçü Aletlerinin Kalibrasyonunu Yapmak*Diğer Ölçü Aletleri (Lazer vb.)*Yüzey Pürüzlülüğü Kavramı ve Ölçme Yöntemi*Yüzey Pürüzlülüğü Kavramı ve Ölçme Yöntemi

1.SINIF 2.YARIYIL

Kariyer Planlaması	T+U	2+0	Kredi	2	AKTS	2
---------------------------	------------	------------	--------------	----------	-------------	----------

*Kariyer Merkezlerinin ve Faaliyetlerinin Tanınması: Öğrencinin Kariyer Merkezi tarafından sunulan hizmetlerden haberdar olmasının sağlanması ve Kariyer Merkezi ile öğrenci arasında bağ kurulması. *Öz Farkındalığın Artırılması: Öğrencinin; zekâ, kişilik, bilgi, beceri, yetenek ve yetkinlik gibi kavramları öğrenmesi ve bu kavramların kariyer ile olan bağlantısını kurması. *Kariyer Seçeneklerinin Keşfedilmesi: Öğrencilerin, kamu sektörü, özel sektör, akademi, sivil toplum kuruluşları gibi sektörleri tanıması, sektörler arası farklılıkları kavraması ve bu sektörlerdeki çalışma hayatını görmesi. *İnce Becerilerin Geliştirilmesi: Kariyer sürecinde ince becerilerin geliştirilmesinin önemi hakkındaki farkındalığın artırılması. *Kariyer Planlamasına Katkı Sağlamak için Yapılabilecek Faaliyetlerin Keşfedilmesi: Öğrencilerin üniversite hayatları boyunca dersleri dışında kariyerlerine katkı sağlayabilecek faaliyetler konusunda bilgilendirilmesi. *Uluslararası Değişim Programlarının Tanınması: Öğrencilerin, uluslararası değişim programlarının kişisel gelişime ve akademik hayata sağladığı katkıları ve kariyer planlarına olumlu yansımaları hakkında farkındalık kazanması. *Yetenek Kapısının Tanınması: Öğrencinin Yetenek Kapısı yoluyla Kariyer Merkezlerinden danışmanlık alınabileceğini, fuar, seminer, çalıştay gibi faaliyetlere ve staj ilanlarına başvuru yapılabileceğini öğrenmesi.

Atatürk İlke ve İnkıpları Tarihi-II	T+U	2	Kredi	2	AKTS	2
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı ve özellikleri*Meclisin ilk faaliyetleri ve ilk kanunlar*Meclise tepkiler, dahili isyanlar, karşıt topluluklar, Milli mücadelede basın*Milli mücadelede cepheler, güney ve güneydoğu cephesi*Milli mücadelede cepheler, doğu cephesi ve Ermeni sorunu*Milli mücadelede cepheler, Batı cephesi, ilk işgaller ve milli ordular*Düzenli ordunun kuruluşu ve milli mücadelenin finansal kaynakları*Vize*Sevr Anlaşması ve Türk Milleti üzerindeki etkisi*Milli Mücadelede cepheler, İnönü I*İnönü II, Sakarya Savaşları ve Büyük Taarruz*İnönü II, Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz*Milli Mücadelenin siyasi tarafı, Mudanya Ateşkesi ve Lozan Barış Anlaşması, Atatürk Dönemi Dış Politikası*Siyaset, eğitim, kültür, hukuk ve sosyal alanlarda devrimler*Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık)*Atatürk İlkeleri (Laiklik, Devletçilik, Devrimcilik)

Türk Dili II	T+U	2	Kredi	2	AKTS	2
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Yazım Kuralları*Noktalama İşaretleri*Anlatım ve Anlatım Bozuklukları*Kompozisyon ile ilgili Genel Bilgiler*Dilekçe*Rapor*Resmi Mektup*Tekrar*İş Mektubu*Elektronik Mektup*Makale*Öz Geçmiş*Bilimsel Yazı Hazırlamada Uyulacak Kurallar*Tekrar

Yabancı Dil II	T+U	2	Kredi	2	AKTS	2
-----------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Sentences with the group of (shall – will)*Sentences with the group of (am-is-are going to) / Taq Questions*Comparisons of adjectives*Sentences with the group of (have-has)*Sentences with the group of (was - were+ing)* Some conjunctions (while-when-both...and-either...or-neither...nor)*Some conjunctions (while-when-both...and-either...or-neither...nor)*Infinitive, gerund*Sentences with the group of (have-has been)*Sentences with the group of (had)/ Conjunctions (after-as soon as-before-when-by the time)*Be ableto/ Such a-an adj- noun that/ So adj. –adv. That/ So much – many- few – little noun* Conditional clauses (If – clauses) Type 1-2-3* Too, enough/ Revision* Too, enough/ Revision

Buji Ateşlemeli Motorların Yakıt ve Ateşleme Sistemleri	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Temel Elektrik Bilgisi Ateşleme Sisteminin Görevleri ve Çeşitleri Platin Kumandalı Elektronik Ateşleme Sistemi*Platin Kumandalı Transistörlü Ateşleme Sistemi Hall Etkisi (HallEffekt) Kumandalı Elektronik Ateşleme Sistemi*Endüktif Vericili Elektronik Ateşleme Sistemi Distribütörden Uyarımlı Sistem*Distribütörsüz Tip Elektronik Ateşleme Sistemi*Avans Manyetik Sensör (Pozisyon Sensörü) Elektronik Kontrol Ünitesi Bobinler*Vuruntu Sensörü Bujiler Bobinler*Elektronik Devreler ve Devre ElemanlarıSensörler*Tek Nokta Enjeksiyon Sistemi Tek Nokta Enjeksiyon Sistemi Devre Şeması ve Çalışma Sistemi Elektronik Kontrol Modülü Tek Nokta Enjektör*Basınç Regülatörü*Çok Nokta Enjeksiyon Sistemi Çok Nokta Enjeksiyon Sistemi Devre Şeması ve Çalışma Sistemi*Elektronik Kontrol Modülü Çok Nokta Enjektörler*Gaz Kelebek Potansiyometresi Yakıt Rampası (Yakıt Dağıtım Hattı) Direkt Enjeksiyon Sistemi Devre Şeması ve Çalışma Sist*Elektronik Kontrol Modülü Direkt Enjektörler Hava Sıcaklık Sensörü Basınç Regülatörü Gaz Kelebek Potansiyometresi*Elektro Yakıt Pompası Termik Zaman Şalteri Kam Mil Konum Sensörü Rölanti Kontrol Selenoid Kontrol Valfi*Laboratuvar uygulamaları*Laboratuvar uygulamaları

Dizel Motorlar ve Yakıt Enjeksiyon Sistemleri	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------



*Dizel motorlarının sınıflandırılması ve çalışma prensipleri*Sıkıştırma oranı ve bu orana etki eden faktörler*Supap ayar diyagramları ve motor ayar diyagramları*Güç ve verim*Yanma ve yanma odaları*Yakıt sistemlerinin parçaları*Ara soğutucular*Yakıt pompaları, görevleri ve çeşitleri*Sıra tipi , parçaları ve çalışması *GM tipi enjektör pompalar*Distribütör tipi yakıt pompaları*CommonRail yakıt sistemleri*CommonRail yakıt sistemindeki sensörler, aktütörler*Yavaşlatıcılar ve turbo kompresörler

Otomotiv Elektroniği	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
-----------------------------	-----	---	-------	---	------	---

*Elektrik ve elektroniğin temel kavramları*Mikroişlemcili kontrol işlemleri*Sensörler*Hareket sağlayan elemanlar*Klasik ateşleme işlemleri*Elektronik ateşleme sistemleri*Ateşleme sistemleri testleri*Elektronik kontrollü yakıt püskürtme sistemleri*Aktarma organları elektronik kontrol sistemleri*Elektronik taşıt hareket kontrol sistemleri*Elektronik güvenlik sistemleri*Sürücü yolcu güvenlik ve bilgilendirme sistemleri*Otomotiv elektroniğinde son gelişmeler*Otomotiv elektroniğinde arıza bulma giderme

Servis Yönetimi ve Organizasyonu	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
---	-----	---	-------	---	------	---

*Pazar değerlendirmesi ve servisin rolü*Kalite ile ilgili gerçekler*Kalite çeşitleri*Servis kalitesini etkileyen faktörler*Servis kalitesini etkileyen faktörler*Fayda maliyet ilişkisi ve hizmetin değerleri*Kalitenin maliyeti*Rekabet araçları*İnsan davranışları ile ilgili kavramlar*İnsan davranışları ile ilgili kavramlar*Servişçinin iç dünyası*Davranış modelleri*Davranış modelleri*Nezaket ve tolerans*İletişim süreci*Müşterinin tanımı ve müşteri çeşitleri

Meslek Resim	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
---------------------	-----	---	-------	---	------	---

*Teknik resmin, kullanılan çizim aletlerinin, resim kağıtlarının, standart yazı ve antetlerin tanıtılması*Geometrik çizimler; Açık, yay, eğri ve çokgen çizimleri*İzdüşümler, Doğru ve düzlemlerin izdüşümlerin çıkarılması, gerçek büyüklüklerinin bulunması*Görünüşlerin tanıtılması, temel ve yardımcı görünüşlerin çıkarılması*Görünüş çıkarma uygulamaları*Ölçülendirme kuralları, standart ölçekler ve ölçülendirme uygulamaları*Ölçülendirme kuralları, standart ölçekler ve ölçülendirme uygulamaları*Kesit görünüşler; tanımlar ve kesit düzlemleri, kesit alma yöntemleri ve kuralları*Kesit alma uygulamaları*Yüzey işleme işaretlerine giriş ve uygulamaları*Perspektifler; perspektif tanımı ve çeşitleri, perspektif çizim uygulamaları*Mesleki teknik resim uygulamaları; ilgili programa ait mesleki çizim çalışmaları*Mesleki teknik resim uygulamaları; ilgili programa ait mesleki çizim çalışmaları

2.SINIF 1.YARIYIL

Güç Aktarma Organları	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
------------------------------	-----	---	-------	---	------	---

*Kavramalar * Hidrolik Debriyaj Merkezleri *Önden Çekişli Vites Kutuları *Mekanik Vites Kutularında Temel Terim ve Kavramlar *Mekanik Vites Kutusu *Hidrolik Güç İletimi, Tork Konvertör *Planet Dişli Sistemleri * Değişken Geometril Vites Kutusunun (Cvt) *Triptonik Vites Kutusunun Kumanda Sistemleri *Şaftlar, Diferansiyeller, Kilitli Diferansiyeller, Akslar

Hareket Kontrol Sistemleri	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
-----------------------------------	-----	---	-------	---	------	---

*Araçlarda şasi ve karoserinin temel görevleri *Şasi ölçme ve karoseri sistemleri *Ön ve arka askı donanımları *Ön düzen geometrisi ve parametreleri *Direksiyon sistemi *Direksiyon sistemleri çeşitleri *Lastikler ve tekerlekler *Süspansiyon sisteminin taşıt dinamiğine etkileri *Amortisörlerin çalışma esasları ve çeşitler *Farklı süspansiyon sistemleri *Süspansiyon sistemlerinde arıza arama, teşhis ve giderilmesi *Sürtünme kavramı ve frenlemenin fiziksel esaslar *Fren sistemleri, çeşitleri, çalışması ve arızacılık

Motor Test Ayarları	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
----------------------------	-----	---	-------	---	------	---

*Motor performans karakteristikleri *Güç, moment ve Özgül yakıt tüketimi *Motorlarda enerji dağılımı ve buna etki eden faktörler *Motor verimleri ve diğer performans karakteristiklerine etkileri *Fren deneyleri ve efektif büyüklükler *İndikatör diyagramları ve indike büyüklükler *Motorlarda sıcaklık ve basınç ölçülmeleri *Performans, enerji dağılımı ve yumurta eğrileri *Araç Gösterge Sistemleri ve Kontrolleri *Supap Mekanizmaları, Değişken Supap Zamanlaması *Diagnostik Test Cihazı ile Yapılan Kontroller Selenoid Valfin Kontrolleri Sensörün Kontrolleri Yağlama Hattında Yapılan Kontroller *Motor Testleri (Güç, Moment, Yakıt Tüketimi, Hava Tüketimi, Özgül Yakıt Tüketimi, Volümetrik Verim, Termik Verim) *Taşıt testleri

Emisyon Kontrol Sistemleri	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
-----------------------------------	-----	---	-------	---	------	---

*Hava kirliliğinin tarihçesi, yapısı, ve insanın hava gereksinimi *Kirlenici ölçü birimleri, Kirlenici maddelerin insan sağlığı üzerindeki etkileri *Motorlu taşıtlarda kirlenici kaynaklar *Motorun yapısal özelliklerinin emisyonlara etkisi *Motorun bakım ve ayarının egzoz emisyonlarına etkisi *Taşıt kullanım şeklinin yakıt tüketimine ve emisyonlara etkisi *Benzin motorlu taşıtlarda alınan önlemler *Dizel motorlu taşıtlarda alınan önlemler *Benzin ve dizel yakıtlarının iyileştirilmesi *Emisyon kontrolünde temel hedefler, sınırlamalar ve test ölçüm yöntemleri *Türkiye'deki taşıtlardan kaynaklanan kirleniciler getirilen sınırlamalar *LRG li araçlar *Doğalgazın benzinli motorlarda, dizelerde ve çift yakıt olarak kullanımı *Kirlenici maddelerin insan sağlığı üzerindeki etkileri

Bilgisayar Destekli Çizim	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
----------------------------------	-----	---	-------	---	------	---



*Cad/Cam gibi temel kavramların açıklanması, AutoCad ekran ve menülerinin tanıtılması, mevcut bir çizime girmeyi ve çıkmayı uygulama *Doğru, daire ve yay çizimi komutları tanıtılır(Line, Circle, Arc). *Koordinat sistemleri (Mutlak, artımsal ve açısıl)açıklanır. Görüntüleme komutları (Zoom, Pan, Redraw, Regen) açıklanır. *Diğer çizim komutları (Ellipse, Polygon, Rectangle, Spline, Polyline) tanıtılır. Osnap modları açıklanır. *Düzenleme komutları (Array, Erase, Move, Copy, Mirror, Offset, Rotate, Scale, Stretch) tanıtılır. *İsometrik çizimler *Katmanlar (Layers), object properties özellikleri (Linetype, Ltscale, color, lineweight) ve ölçülendirme komutları tanıtılır. *Tarama işlemleri için HATCH komutunu kullanımı ve menüden gerekli düzenlemeler açıklanır. *Köşe yuvarlatma ve pah kırma komutlarını (Fillet, Chamfer) tanıtılır *Perspektif çizimleri *Region, explode ve break komutları tanıtılır. *Block, Wblock, Insert komutları açıklanır.

Araştırma Yöntem Ve Teknikleri	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
---------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Araştırma Konularını Seçme *Kaynak Araştırması Yapma *Araştırma Sonuçlarını Değerlendirme *Araştırma Sonuçlarını Rapor Hâline Dönüştürme *Sunuma Hazırlık Yapma *Sunumu Yapma

Makine Elemanları	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Makine elemanlarında temel kavramalar, mekanik sistemlerin analiz ve tasarım esasları *Gerilme analizi, gerilme yığılması, emniyet faktörü, yük analizi *Malzeme seçimi, malzemelerde hasar ve yorulma *Çözülebilir bağlantı elemanlarının tasarımı: Perçin, kaynak, lehim ve yapıştırma bağlantıları *Çözülebilir bağlantı elemanlarının tasarımı: kamalar, pimler ve pernelar *Çözülebilir bağlantı elemanlarının tasarımı: cıvata bağlantıları, sıkı geçmeler *Akslar ve millerin tasarımı: Akslar ve millerin tanıtılması, hesabı *Yataklar: Yatak çeşitleri, yağlama ve kaymalı yataklar *Yataklar: Yuvarlanmalı yataklar, yatak hesabı *Güç aktarma elemanları: Dişli çarklar *Güç aktarma elemanları: Kayış-kasnak ve zincir mekanizmaları *İrtibat elemanları: Kaplinler, kavramalar ve frenler *Elastik elemanlar: Helisel yaylar, disk yaylar ve yaprak yaylar

İş Sağlığı ve Güvenliği	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
--------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Mesleki ve Teknik eğitim, Okul ve İşletmelerde Mesleki eğitim *İnsan sağlığı, İş güvenliği, *Yaralanma ve Meslek Hastalıkları *Çevrede güvenliği tehdit edici unsurlar(Biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehditler) *İş kazaları ve nedenleri *Binalarda güvenliği tehdit edici unsurlar (Sihhi tesisat, ısıtma ve elektrik tesisatı) *İşyeri güvenliği (İşyeri düzeni, el aletleri ve elektrikli alet ve makineler) *Kişisel korunma araçları, *Makinelere takılan koruyucu aparatlar *Meslek Hastalıkları (Fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörler) *Meslek hastalıklarına karşı alınacak tedbirler, kaza ve yaralanma analizi. *Yaralanma şiddetinin belirlenmesi *Kazaların işgücüne ve ekonomiye etkileri *Kaza raporları

2.SINIF 2.YARIYIL

Staj	T+U	0+0	Kredi	0	AKTS	5
-------------	------------	------------	--------------	----------	-------------	----------

* Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama, *Mesleki uygulama

Alternatif Motor Ve Yakıt Sistemleri	T+U	3	Kredi	3	AKTS	3
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Sıkıştırılmış doğal gaz (CNG) yakıtlar *Sıvı hidrojen yakıtlar *Sıvılaştırılmış likit gazı (LPG) yakıtlar *Bitkisel yağların yakıtlar *Metanol,Etanol yakıtlar *Yakıt hücreleri *Oksijenle çalışan motorlar *Wankel motorları ve çalışma ilkeleri *Değişken hacimli motorlar ve çalışma ilkeleri *Turbo döngüsel motorlar *Fakir karışımla çalışan motorlar *Miller Cycle prensibini *Basınçlı hava motorları *Elektrikli motorları ve çalışma ilkeleri

Mesleki Yabancı Dil	T+U	3	Kredi	3	AKTS	3
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Mesleki yabancı dil yeterliklerine temel teşkil edecek genel İngilizce bilgilerinin güncelleştirilerek tekrarı *Otomotiv motor teknolojisi teknik terimleri *Otomotiv motor sistemleri ve parçaları *Otomotiv direksiyon ve ön-düzen parçaları *Otomotiv elektrik ve elektronik sistemleri parçaları *Otomotiv güç aktarma organları parçaları *Otomotiv motor diyagramları ve motor test ayarı ile ilgili terimler *Otomotiv benzinli motorları yakıt ve ateşleme sistemleri parçaları *Otomotiv dizel motorları yakıt ve ateşleme sistemleri parçaları *Taşıt mekanik sistemlerin hesapları

Taşıtlar Mekaniği	T+U	3	Kredi	3	AKTS	3
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Taşıtlar ve sosyal yaşam, Taşıtın enerji dengesi *Motor karakteristikleri (Hız,yük ve ayarlama karakteristikleri) *Kavramalar (Diskli kavramalar,disk boyutları,disk in ilettiği boyutları) *Vites kutuları (mekanik, hidrodinamik,elektromekanik,sürekli değişken transmisyon) *Transmisyon milleri (kardan milleri,esnek mafsallar,elastik,üniversal mafsallar) *Diferansiyel ve akslar *Tekerelek ve



Otomotiv Ergonomisi	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Derse Giriş, tanışma ve haftalık ders programının tanıtılması * Ergonominin tanımı, tarihçesi, tasarımdaki önemi, İnsan ? Çevre, Makine ? Çevre ilişkisine ilişkin girdiler. *İnsan ? Makine sisteminin temel elemanları *Biomekanik, Fizyolojik ve antropometrik özellikler *Kas ? İskelet hastalıkları ve nedenleri. Ergonomik yaklaşımlar ile çözüm yöntemleri *Tasarımda antropometri ve antropometrik değerler *İnsan performansının dağılımı ve iş sistemleri *Çevre koşulları ve insan performansına etkileri *Görme, işitme ve dokunma duyularının ergonomik açıdan değerlendirilmesi -1: Gürültü ve etkileri, aydınlatma ve öneminin irdelenmesi *Görme, işitme ve dokunma duyularının ergonomik açıdan değerlendirilmesi -2: Titreşim, ortam ısısının kontrolü ve klima *Ergonomide Güvenlik: Kaza Önlemleri, Teknik Çevre ve İş Güvenliği, Güvenliğin Tasarımı, Temel Önlemler, Kaza Önleyici Tasarım İlkeleri, Otomasyon ve İşte Korunma, Zehirli gaz, toz ve kimyasallardan korunma *Tasarımda Kullanılabilirlik ölçütleri, kontrol sistemleri, Kalite ve ergonomi bağlantısı *Sistem Tasarım ve Geliştirmelerinde Kullanılan Kontrol Listeleri, genel ve araştırma İlkeleri, algılamaya ilişkin İlkeler, ergonomide bilgi aktarımı, iletişim ilkeleri, görsel bildirişim ilkeleri, duysal ? dokunsal - sözel İletişim İlkeleri

Kalite Güvencesi Ve Standartları	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Kalite Kavramı *Standart ve Standardizasyon *Standartın üretim ve hizmet sektöründe önemi, Yönetim kalitesi ve standartları *Yönetim kalitesi ve standartları, Çevre standartları *Çevre standartları, Kalite yönetim sistemi modelleri *Kalite yönetim sistemi modelleri stratejik yönetim *Stratejik yönetim, Yönetime katılma *Süreç yönetim sistemi, Kaynak yönetimi sistemi *Kaynak yönetimi sistemi, Efqm mükemmellik modeli *Üretimde kalite kontrolü, Muayene ve örnekleme *Muayene ve örnekleme, Toplam kalite kontrol *Toplam Kalite Kontrol, Kontrol Diyagramları *Kalite Çemberleri

Girişimcilik	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Girişimciliğin Temel Kavramları *Girişimcilik Yaklaşımları *Girişimcilik Kültürü *Girişimcilik Türler *Girişimciliğin Fonksiyonları *Girişimcilik Alanları *Girişimcilik Süreci *İş fikrinin tanımlanması ve kaynakları *İş fikri geliştirme *İş planı ve unsurları *İş planı hazırlama *Girişimciliğin yerel, ulusal ve uluslararası bağlamı *Genel değerlendirme

Bilgi Ve İletişim Teknolojisi	T+U	3	Kredi	3	AKTS	5
--------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Temel donanım birimlerine giriş ve işlemciler *Anakartlar *Portlar, bilgisayar kasaları ve güç kaynakları *Bellek ve bellek çeşitleri *Disk ve disket sürücüler *Optik aygıtlar, görüntü ve diğer kartlar *Modemler ,internet ve diğer çevre birimleri *Modemler ,internet ve diğer çevre birimleri *Çalışma alanı, veri girişi, biçimlendirme işlemleri *Formüller ve fonksiyonlar *Çalışma tablosu ile ilgili uygulamalar.

Konfor Sistemleri	T+U	3	Kredi	3	AKTS	4
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

*Merkezi Kilit Sistemleri *Hava Yastıkları (Airbagler) *Elektrikli Koltuklar *Takip Mesafesi Sistemi *Otomatik Kapı Camları Kumanda Sistemleri *Code sistemi *Otomatik park sistemi *Alarm Sistemleri *Silecek sistemleri *Cam ısıtma sistemleri *Soğutucu fan tesisat sistemleri *Radyo teyp sistemi *Otomatik park devresi *Koltuk ısıtma devresi

