

## TAVŞANLI MYO BOLOGNA MÜFREDATLARI

Otomotiv Teknolojisi							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	337411001	Atatürk İnkeleri ve İnkılap Tarihi-I	Z	2	0	2	2
2	GUZ	YOTO	74	1	1	337411003	Türk Dili-I	Z	2	0	2	2
3	GUZ	YOTO	74	1	1	337411005	Yabancı Dil-I	Z	2	0	2	2
4	GUZ	YOTO	74	1	1	337411150	Mesleki Matematik I	Z	3	0	3	4
5	GUZ	YOTO	74	1	1	337411151	Motor Teknolojisi	Z	3	0	3	5
6	GUZ	YOTO	74	1	1	337411152	Otomotiv Elektriği	Z	3	0	3	5
7	GUZ	YOTO	74	1	1	337411153	Termodinamik	Z	3	0	3	5
8	GUZ	YOTO	74	1	1	337411154	Ölçme Tekniği	Z	3	0	3	5
1	BHR	YOTO	74	1	2	KP3374101	Kariyer Planlaması	Z	2	0	2	2
1	BHR	YOTO	74	1	2	337412002	Atatürk İnkeleri ve İnkılap Tarihi-II	Z	2	0	2	2
2	BHR	YOTO	74	1	2	337412004	Türk Dili-II	Z	2	0	2	2
3	BHR	YOTO	74	1	2	337412006	Yabancı Dil-II	Z	2	0	2	2
4	BHR	YOTO	74	1	2	337412160	Buji Ateşlemeli Motorların Yakıt Ve Ateşleme Sistemleri	Z	3	0	3	4
5	BHR	YOTO	74	1	2	337412161	Dizel Motorlar ve Yakıt Enjeksiyon Sistemleri	Z	3	0	3	5
6	BHR	YOTO	74	1	2	337412162	Otomotiv Elektroniği	Z	3	0	3	5
7	BHR	YOTO	74	1	2	337412163	Servis Yönetimi ve Organizasyonu	Z	3	0	3	5
8	BHR	YOTO	74	1	2	337412164	Meslek Resim	Z	3	0	3	5
1	GUZ	YOTO	74	1	3	337413170	Güç Aktarma Organları	Z	3	0	3	4
2	GUZ	YOTO	74	1	3	337413171	Hareket Kontrol Sistemleri	Z	3	0	3	5
3	GUZ	YOTO	74	1	3	337413172	Motor Test Ayarları	Z	3	0	3	5
4	GUZ	YOTO	74	1	3	337413750	Emisyon Kontrol Sistemleri	S	3	0	3	4
5	GUZ	YOTO	74	1	3	337413751	Bilgisayar Destekli Çizim	S	3	0	3	4
6	GUZ	YOTO	74	1	3	337413752	Hasar Tespit ve Analiz Yöntemleri	S	3	0	3	4
7	GUZ	YOTO	74	1	3	337413753	Taşıt ve Motor Koruma İşlemleri Teknolojisi	S	3	0	3	4
8	GUZ	YOTO	74	1	3	337413754	Araştırma Yöntem Ve Teknikleri	S	3	0	3	4
9	GUZ	YOTO	74	1	3	337413755	Makine Elemanları	S	3	0	3	4
10	GUZ	YOTO	74	1	3	337413756	İş Sağlığı ve Güvenliği	S	3	0	3	4
11	GUZ	YOTO	74	1	3	337413757	Çevre Koruma	S	3	0	3	4
1	BHR	YOTO	74	1	4	337414999	Staj (Endüstriye Dayalı Eğitim)	Z	0	0	0	5
2	BHR	YOTO	74	1	4	337414180	Alternatif Motor ve Yakıt Sistemleri	Z	3	0	3	3
3	BHR	YOTO	74	1	4	337414181	Mesleki Yabancı Dil	Z	3	0	3	3
4	BHR	YOTO	74	1	4	337414182	Taşıtlar Mekanikiği	Z	3	0	3	3
5	BHR	YOTO	74	1	4	337414850	Sistem Analizi ve Tasarımı	S	3	0	3	4
6	BHR	YOTO	74	1	4	337414851	Otomotiv Ergonomisi	S	3	0	3	4
7	BHR	YOTO	74	1	4	337414852	Konfor Sistemleri	S	3	0	3	4
8	BHR	YOTO	74	1	4	337414853	Kalite Güvencesi ve Standartları	S	3	0	3	4
9	BHR	YOTO	74	1	4	337414855	Onarım Sonrası Kalite Ve Standartlar	S	3	0	3	4
10	BHR	YOTO	74	1	4	337414857	Girişimcilik	S	3	0	3	4
11	BHR	YOTO	74	1	4	337414858	Bilgi ve İletişim Teknolojisi	S	3	0	3	4

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

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

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

<b>Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi-I</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Türk Dili I</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
--------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Yabancı Dil I</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
----------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Mesleki Matematik I</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Motor Teknolojisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Otomotiv Elektriği</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
---------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Termodinamik</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Temel Kavramlar (Sistem, Çevre, Hal Değişimi, Çevrim) Termodinamiğin Sıfırıncı Kanunu\*Isı ve İş Dönüşümleri\*Saf Maddenin Termodinamik Özellikleri (Özellik Bağlılıkları, 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 Ürünleri ve Analizleri, Yakıt ve Yanma ile ilgili Tablolar, Alternatif Yakıtlar ve Yanma\*Yanma Sonu Ürünleri ve Analizleri, Yakıt ve Yanma ile ilgili Tablolar, Alternatif Yakıtlar ve Yanma\*Motorlarda Yanmadan Kaynaklanan Vuruntu, Yakıtların Buharlaştırılması, Vuruntu Mukavemeti\*Motorlarda Yanmadan Kaynaklanan Vuruntu, Yakıtların Buharlaştırılması, Vuruntu Mukavemeti



<b>Ölçme Tekniği</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
----------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Kariyer Planlaması</b>	<b>T+U</b>	<b>2+0</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
---------------------------	------------	------------	--------------	----------	-------------	----------

\*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.

<b>Atatürk İlke ve İnkılapları Tarihi-II</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı ve özellikleri\*Meclisin ilk faaliyetleri ve ilk kanunlar\*Meclise tepkiler, dahili isyanlar, karışt 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)

<b>Türk Dili II</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Yabancı Dil II</b>	<b>T+U</b>	<b>2</b>	<b>Kredi</b>	<b>2</b>	<b>AKTS</b>	<b>2</b>
-----------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Buji Ateşlemeli Motorların Yakıt ve Ateşleme Sistemleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Dizel Motorlar ve Yakıt Enjeksiyon Sistemleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------



\*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, aktörler\*Yavaşlatıcılar ve turbo kompresörler

<b>Otomotiv Elektroniği</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
-----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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 yolu güvenlik ve bilgilendirme sistemleri\*Otomotiv elektroniğinde son gelişmeler\*Otomotiv elektroniğinde arıza bulma giderme

<b>Servis Yönetimi ve Organizasyonu</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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\*Servişinin iç dünyası\*Davranış modelleri\*Davranış modelleri\*Nezaket ve tolerans\*İletişim süreci\*Müşterinin tanımı ve müşteri çeşitleri

<b>Meslek Resim</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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\*Mesleki teknik resim uygulamaları; ilgili programa ait mesleki çizim çalışmaları

## 2.SINIF 1.YARIYIL

<b>Güç Aktarma Organları</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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 Geometrilik Vites Kutusunun (Cvt) \*Triptironik Vites Kutusunun Kumanda Sistemleri \*Şaftlar, Diferansiyeller, Kilitli Diferansiyeller, Akslar

<b>Hareket Kontrol Sistemleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
-----------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Motor Test Ayarları</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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 ölçümleri \*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

<b>Emisyon Kontrol Sistemleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
-----------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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 II araçlar \*Doğalgazın benzinli motorlarda, dizellerde ve çift yakıt olarak kullanımı \*Kirlenici maddelerin insan sağlığı üzerindeki etkileri

<b>Bilgisayar Destekli Çizim</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
----------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------



\*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, Lt scale, color, linewidth) 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.

<b>Araştırma Yöntem Ve Teknikleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

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

<b>Makine Elemanları</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*Makine elemanlarında temel kavramlar, 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 perneler \*Çözülebilir bağlantı elemanlarının tasarımı: civata 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

<b>İş Sağlığı ve Güvenliği</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Staj</b>	<b>T+U</b>	<b>0+0</b>	<b>Kredi</b>	<b>0</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
-------------	------------	------------	--------------	----------	-------------	----------

\* 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

<b>Alternatif Motor Ve Yakıt Sistemleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>3</b>
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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 \*Basıncılı hava motorları \*Elektrikli motorları ve çalışma ilkeleri

<b>Mesleki Yabancı Dil</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>3</b>
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Taşıtlar Mekanik</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>3</b>
-------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

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



<b>Otomotiv Ergonomisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
----------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Kalite Güvencesi Ve Standartları</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Girişimcilik</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
---------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

<b>Bilgi Ve İletişim Teknolojisi</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>5</b>
--------------------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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.

<b>Konfor Sistemleri</b>	<b>T+U</b>	<b>3</b>	<b>Kredi</b>	<b>3</b>	<b>AKTS</b>	<b>4</b>
--------------------------	------------	----------	--------------	----------	-------------	----------

\*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

